

ПРОЕКТ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

для действующего предприятия

**ТОО «KazBeef Ltd» расположенного в Акмолинской
области, район им. Биржан Сал, с. Мамай**

**«Согласован»
Директор
ТОО «KazBeef LTD»**



Айсабаева Е.Е.

Индивидуальный предприниматель



Иваненко А.А.

г. Кокшетау

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ ПРОЕКТА

Инженер-эколог



Иваненко А.А.

АННОТАЦИЯ

Основная цель Отчета о возможных воздействиях – определение экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработка рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Отчет о возможных воздействиях выполнен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI, "Инструкцией по организации и проведению экологической оценки", утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

В проекте определены предварительные нормативы предельно-допустимых эмиссий: проведена предварительная оценка воздействия объекта на атмосферный воздух: выполнены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения, обоснование санитарно-защитной зоны объекта, расчет рассеивания приземных концентраций; приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; предварительные нормативы по отходам, образующиеся в период проведения работ; произведена предварительная оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия при проведении работ.

Согласно Решению по определении категории объекта выданным РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области» от 22.12.2021 года данный объект отнесен к 2 категории.

На территории площадки на период эксплуатации объекта имеется 67 неорганизованных источника выброса и 18 организованных источника выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

В выбросах в атмосферу на период эксплуатации объекта содержится 39 загрязняющих вещества: железо оксид, марганец и его соединения, кальций дигидроксид, азот диоксид, аммиак, азот оксид, серная кислота, углерод, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, бутан, метан, смесь углеводородов предельных C1-C5, смесь углеводородов предельных C6-C10, пентилены, бензол, диметилбензол, метилбензол, этилбензол, метанол, гидроксibenзол, этилформиат, пропаналь, гексановая кислота, диметисульфид, метантиол, метиламин, уайт-спирит, алканы C12-19, бензин, керосин, взвешенные частицы, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂, пыль неорганическая менее 20% двуокиси кремния, пыль меховая, пыль абразивная, пыль зерновая.

Общий валовый выброс загрязняющих веществ на период эксплуатации с учетом передвижных источников составит – **82,82778582362** т/г, без учета передвижных источников составит - **72.5677633636** т/г.

Содержание

	СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	2
	Аннотация	3
	Содержание	4
1	Введение	7
2	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности	8
	Рисунок 1. Обзорная карта – схема расположения объектов	10
	Рисунок 2. Ситуационная карта –схема с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу на период эксплуатации	12
2.5	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	15
2.6	Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	16
2.7	Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения	16
2.8	Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	16
3	Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	28
3.1	Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района расположения производного объекта	28
	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания ЗВ в атмосфере	29
4	Ожидаемые виды эмиссий в окружающую среду, характеристика и количество	20
4.1.	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования на период эксплуатации	31
4.2	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	46
4.3.1	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	46
	Таблица 4.2.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства	47
	Таблица 4.3.1.1 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства	50
4.4	Границы области воздействия	106
4.5	Мероприятия по благоустройству и озеленению СЗЗ	108
5	Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере	109
5.1	Общие положения	109
5.2	Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами	110
5.3	Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на атмосферный воздух	183
	Таблица 5.2.2-5.2.3 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на период эксплуатации	185
	Таблица 5.2.4 Нормативы выбросов загрязняющих веществ	194
5.4	Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна	208
	Таблица 5.4.1 План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов выбросов	210
5.5	Оценка ожидаемого воздействия на воды	227
5.5.1	Воздействие на поверхностные и подземные воды	228
5.5.2	Мероприятия по снижению воздействия на водные объекты	228
5.5.3	Методы и средства контроля за состоянием водных объектов	228
5.5.4	Общие выводы	228
5.6	Оценка ожидаемого воздействия на недра	228
5.7	Оценка ожидаемого воздействия на земельные ресурсы и почвы	229
5.7.1	Условия землепользования	229
5.7.2	Мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы и почвы	229
5.7.3	Методы и средства контроля за состоянием земельных ресурсов и почв	230
5.7.4	Общие выводы	230
5.8	Оценка ожидаемых физических воздействий на окружающую среду	230
5.9	Оценка ожидаемого воздействия на растительный и животный мир	232
5.10	Оценка ожидаемого воздействия на социально-экономическую среду	233
6	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов	234
6.1	Общие сведения	234
6.2	Управление отходами	241

6.3	Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления	244
6.4	Общие выводы	244
7	Описание затрагиваемой территории и участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов	246
8	Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности	247
8.1	Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту	248
9	Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	249
9.1	Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности	249
9.2	Биоразнообразие	249
9.3	Земли и почвы	249
9.4	Воды	250
9.5	Атмосферный воздух	250
9.6	Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	250
9.7	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия	250
9.8	Взаимодействие затрагиваемых компонентов	250
10	Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды и иные объекты	251
11	Обоснование предельных количественных и качественных показателей, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами	253
11.1	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух	253
11.2	Физическое воздействие	254
11.3	Выбор операций по управлению отходами	254
12	Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам	256
13	Обоснование предельных объемов захоронения отходов	263
14	Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений	264
14.1	Вероятность возникновения аварийных ситуаций	264
14.2	Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций	265
14.3	Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	265
14.4	Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	266
14.5	Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	266
15	Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду	267
15.1	Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу	267
15.2	Мероприятия по охране недр и подземных вод	268
15.3	Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду	268
15.4	Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду	269
15.5	Мероприятия по охране почвенного покрова	269
15.6	Мероприятия по охране растительного покрова	270
15.7	Мероприятия по охране животного мира	270
16	Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа	271
17	Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду	272
18	Способы и меры восстановления окружающей среды по случаю прекращения намечаемой деятельности	273
19	Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях	274
20	Трудности при проведении исследований	276
21	Краткое нетехническое резюме	277
	Приложения	
1	Расчет валовых выбросов на период эксплуатации	294



2	Письмо РГП «Казгидромет» о прогнозируемых НМУ	416
3	Копия лицензии ИП Иваненко А.А.	417
4	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности	419
5	План мероприятий по охране окружающей среды и план по управлению отходами	427

1. ВВЕДЕНИЕ

В Отчете о возможных воздействиях определяются потенциально возможные направления изменений в компонентах окружающей и социально-экономической среды и вызываемых ими последствий в жизни общества и окружающей среды.

Отчет о возможных воздействиях включает следующие разделы:

- характеристику современного состояния окружающей среды, включая атмосферу, гидросферу, литосферу, флору и фауну;
- анализ приоритетных по степени антропогенной нагрузки факторов воздействия и характеристику основных загрязнителей окружающей среды;
- оценку чувствительности наиболее уязвимых природных сред;
- прогноз и оценку ожидаемых изменений в окружающей среде и социальной сфере при реализации проекта;

Согласно кодексу в состав Отчета о возможных воздействиях входят следующие разделы, требуемые для представления в органы экологической экспертизы:

- детальная информация о природных условиях территории, отведенных под эксплуатацию объектов;
- характеристика намечаемой деятельности;
- оценка воздействия деятельности на природную среду;
- рекомендуемые природоохранные мероприятия, включая и аварийные ситуации;
- программа экологического мониторинга и др.

Проект выполнен в соответствии с требованиями:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан, регулирует отношения в области охраны, восстановления и сохранения окружающей среды, использования и воспроизводства природных ресурсов при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду, в пределах территории Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

- О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки». Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424.

- Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Разработчиком проекта является фирма «CONSULTING ECO PROJECT» ИП «Иваненко А.А.», который осуществляет свою деятельность в соответствии с Государственной лицензией МООС РК № 01801Р от 11.04.2008 г. на выполнение работ в области охраны окружающей среды.

Адрес исполнителя: Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Б. Момыш-улы, 41/504 тел. факс: 8 (7162) 25-11-44.

Заказчик: ТОО «KazBeef LTD».

Адрес заказчика: Акмолинская область, район им. Биржан Сал, с. Мамай.

2. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛОГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ТОО «KazBeef Ltd» является действующим предприятием.

Основным видом деятельности предприятия является животноводство: разведение крупного рогатого скота (КРС) породы Ангус и Герефорд.

Животноводческий комплекс расположен в Акмолинской области, район им.Биржан Сал, с. Мамай.

Все административные и производственные помещения Хозяйства расположены на трех площадках, расположенных в непосредственной близости друг от друга:

- Репродуктор № 1 - выращивание КРС породы Герефорд со шлейфом (телятами);
- Репродуктор №2 - выращивание КРС породы Ангус со шлейфом (телятами);
- Репродуктор №3 - содержание КРС породы Герефорд и Ангус со шлейфом (телятами).

В состав предприятия входит:

1. КПП;
2. Площадки для сбора ТБО;
3. Административно-бытовые корпуса;
4. Ветеринарные пункты, изоляторы;
5. Накопительные площадки, распределительные площадки;
6. Загоны для откорма КРС;
7. Предродовые загоны для КРС;
8. Весовые;
9. Автостоянки;
10. Ангараы для сельхозтехники;
11. Ремонтные мастерские (МТМ);
12. Склады ГСМ (Репродуктор №№2,3) и автозаправочная газовая станция (репродуктор №3);
13. Ангараы для переработки и хранения кормов;
14. Площадки открытого хранения сена, соломы, силоса и сенажа;
15. Зерносклады;
16. Баня (Репродуктор №2);
17. Крематор (Репродуктор №2);
18. Открытые каналы для удаления навоза;
19. Открытые площадки для буртования навоза;
20. Площадки для сухого навоза;
21. Трансформаторные подстанции с дизельной электростанцией;
22. Насосные станции с глубинной скважиной и подземным 100 м.куб. резервуаром хранения воды;
23. Жилые дома для рабочих;
24. Пастбищные отгоны;
25. Участок для выращивания кукурузы.

Площадь земельного участка репродуктора №1 составляет - 45,0 га.

Площадь земельного участка репродуктора №2 составляет - 51,6 га.

Площадь земельного участка репродуктора №3 составляет - 73,6 га.

Площадь земельного участка для выращивания кукурузы на силос – 240,0 га.

Площадки отвечают санитарно-гигиеническим, пожаро-взрывобезопасным, экологическим, социальным, экономическим, функциональным, технологическим и инженерно-техническим требованиям.

Жилые объекты, а также объекты с повышенными санитарно-эпидемиологическими требованиями (зоны отдыха, территории курортов, территории садоводческих товариществ, образовательные и детские организации, оздоровительные организации и т.п.) в санитарно-защитную зону не входят.

Ближайшим населенным пунктом является с. Мамай, расположенный в 1.5 километре от репродуктора №3 на юго-запад.

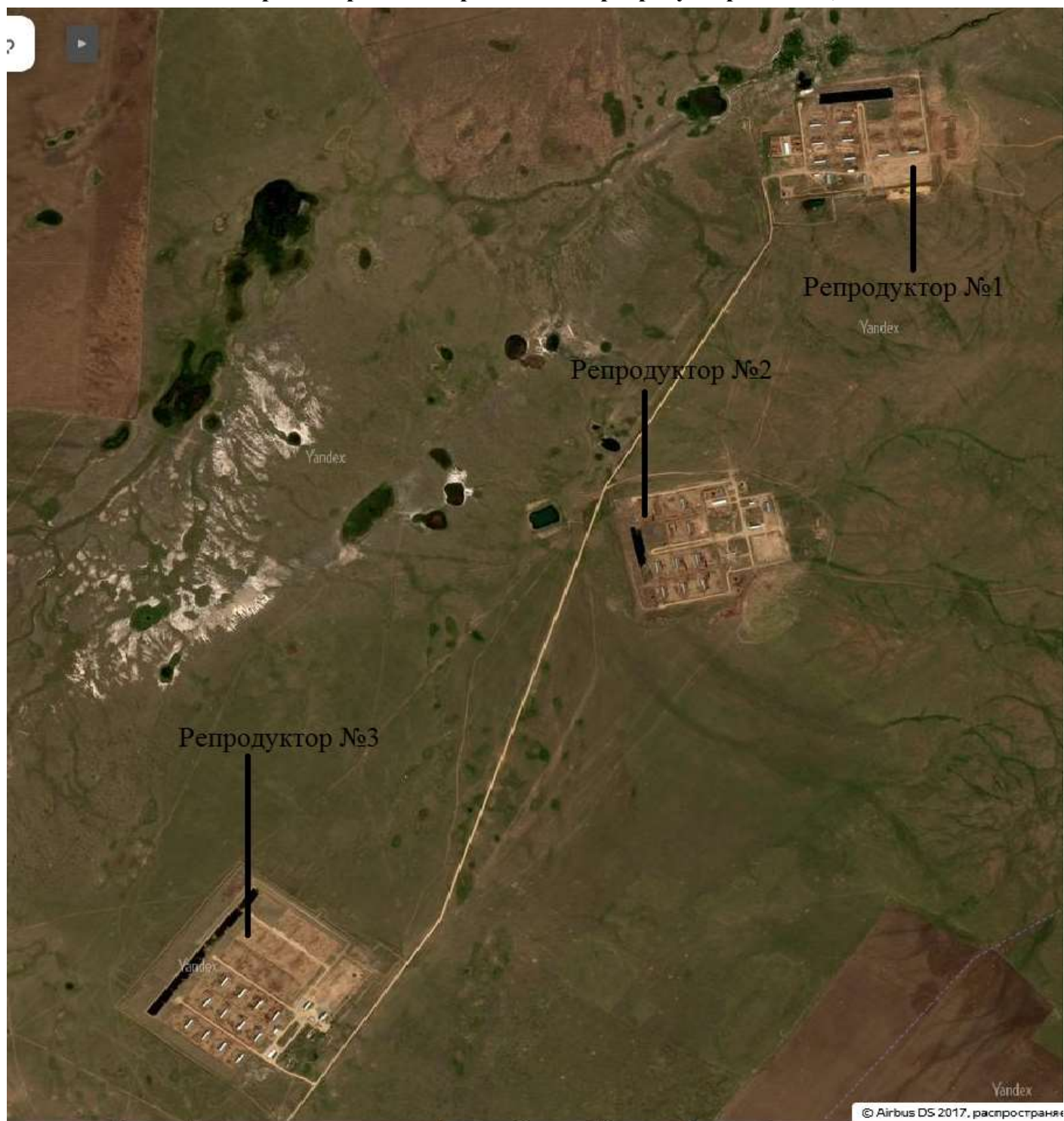
Расстояние до жилого массива в метрах

Румбы направлений	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Репродуктор №3	-	-	-	-	-	1500	-	-

Знак «-» означает что в данном направлении жилая зона отсутствует

Рисунок 1

Обзорная карта-схема размещения репродукторов №№1,2,3



Обзорная карта-схема размещения участка для выращивания кукурузы



Обзорная карта-схема размещения жилых домов

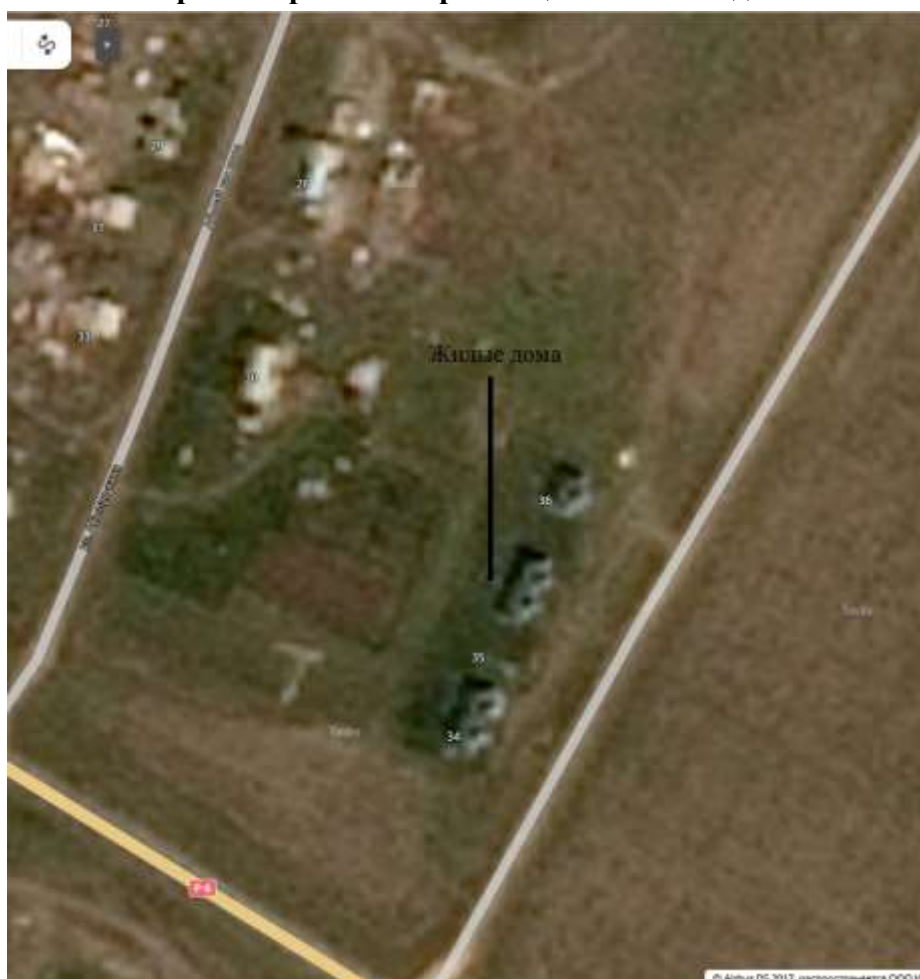
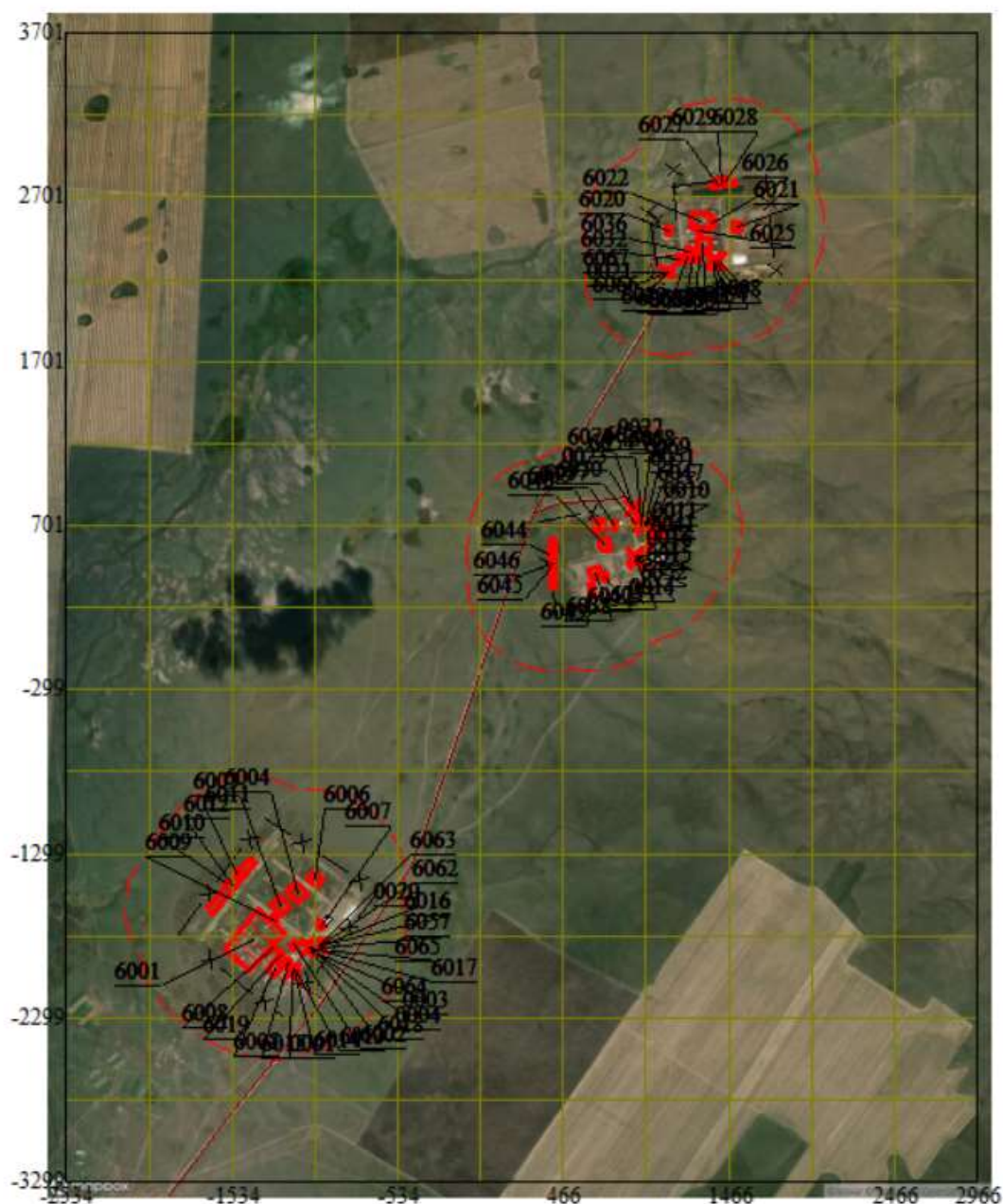


Рисунок 2

Ситуационная карта – схема с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу
Репродукторов №№1,2,3



Условные обозначения:

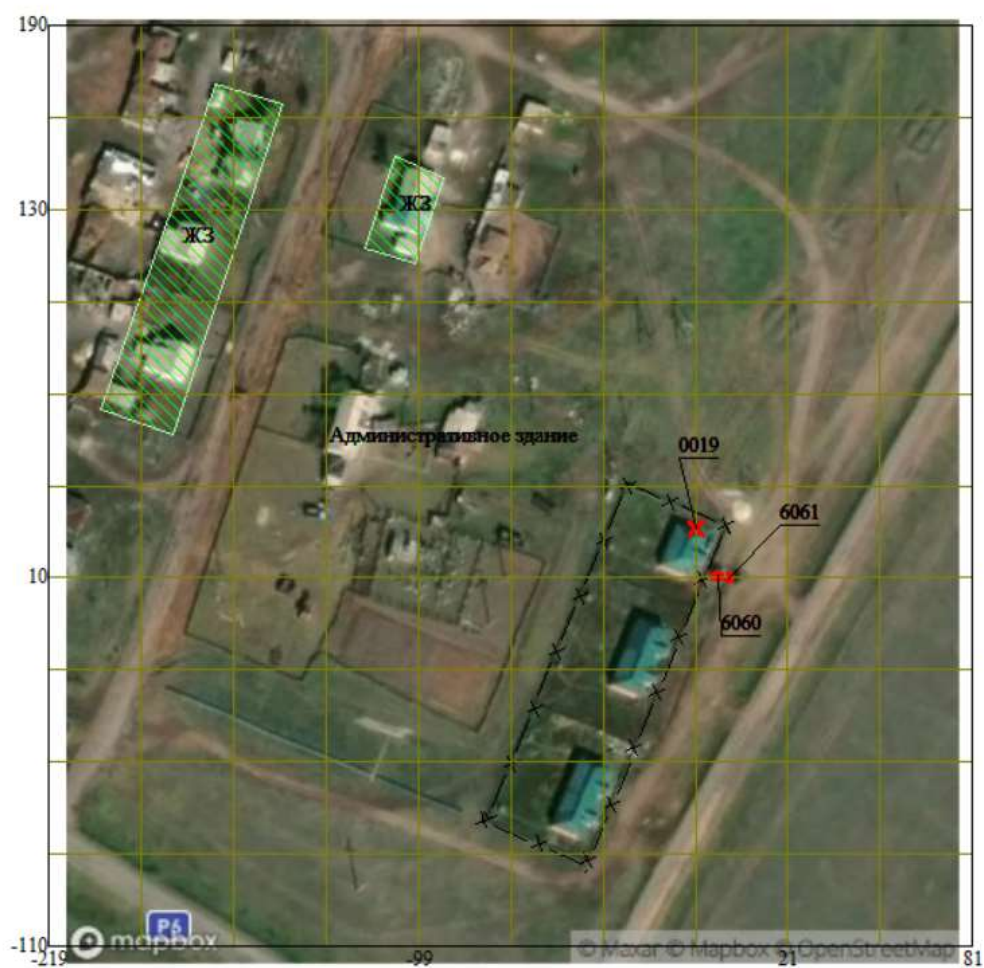
- 0001 – организованный источник выброса
- 6001 – неорганизованный источник выброса
- - граница предприятия

Масштаб: 1: 51500

0 515 1030



Ситуационная карта – схема с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу Жилых домов



Условные обозначения:

- 0001 – организованный источник выброса
- 6001 – неорганизованный источник выброса
- - граница предприятия

Масштаб: 1: 2200

0 22 44



**Ситуационная карта – схема с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу
Площадки для выращивания кукурузы**



Условные обозначения:

- 0001 – организованный источник выброса
- 6001 – неорганизованный источник выброса
- - граница предприятия

Масштаб: 1: 2200

0 22 44



2.5 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности

В настоящем проекте дана качественная и количественная оценка воздействия деятельности предприятия на окружающую среду.

Анализ воздействия на окружающую среду деятельности показывает, что значительного ухудшения состояния природной среды не прогнозируется. Анализ деятельности предприятия показал, что выбросы загрязняющих веществ не создают на границах санитарно-защитной и жилой зон концентраций, превышающих предельно-допустимые нормы.

Сброс производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные и подземные водные источники не предусмотрен. Негативное воздействие на водные ресурсы отсутствует. Предполагаемые к образованию отходы будут временно (не более 6 месяцев) храниться в специально отведенных организованных местах, а затем передаваться для дальнейшей утилизации, переработки или захоронения сторонним организациям согласно договоров.

Осуществление деятельности предприятия не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды; не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности.

В зоне влияния деятельности предприятия зоны отдыха, территории курортов, территории садоводческих товариществ, образовательные и детские организации, оздоровительные организации и т.п. отсутствуют.

Ближайший населенный пункт расположен на значительном удалении от территории деятельности предприятия (1500 м).

В районе расположения исследуемого участка отсутствуют скотомогильники и места захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций. Исследуемая территория находится вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Республики Казахстан, а также не входит в водоохранные зоны и полосы водных объектов. Также на территории отсутствуют объекты историко-культурного наследия. Редких видов деревьев и растений, животных, занесенных в Красную книгу, которые могут быть подвергнуты отрицательному влиянию в ходе строительства и эксплуатации объекта, не выявлено.

Территория осуществления деятельности выбрана с учетом логистических ресурсов и производственной необходимости.

Реализация деятельности предприятия не нарушит существующего экологического равновесия, воздействие на все компоненты окружающей среды будет допустимым.

В случае отказа от деятельности изменений в окружающей среде района расположения объекта не прогнозируется. На исследуемой территории будут происходить естественные природные процессы в экосистеме рассматриваемой территории, а также антропогенные факторы, возникающие при эксплуатации объекта.

2.6 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе эксплуатации объекта, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Деятельность предприятия не осуществляется в заповедной зоне, на особо охраняемых природных территориях в соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 26 сентября 2017 года № 593 «Об утверждении перечня особо охраняемых природных территорий республиканского значения».

Согласно Статье 1 Земельного кодекса РК земельные участки должны использоваться в соответствии с установленным для них целевым назначением. Правовой режим земель определяется исходя из их принадлежности к той или иной категории и разрешенного использования в соответствии с зонированием земель.

2.7. Описание работ по погребению существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения

Работы по погребению не требуются.

2.8 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Репродуктор № 3 - содержание КРС породы Герефорд и Ангус со шлейфом (телятами).

Репродуктор № 3 – 2500 голов.

Племенные коровы предназначаются для совершенствования пород и выращивания высокоценного племенного молодняка крупного рогатого скота. Содержание маточного поголовья группами по 250 голов, беспривязное, на глубокой подстилке в загонах оборудованными трехсторонними навесами от ветра и осадков. Выращивание телят – на подсосе до 7-8 месяцев с использованием пастбищного выпаса в летнее время. Искусственное осеменение производится на зимний отел – февраль-март. Для деления КРС по возрастным группам предусмотрена распределительная площадка, беспривязное, на глубокой подстилке в загонах оборудованными трехсторонними навесами от ветра и осадков.

Накопительная и распределительная площадки служат для деления КРС по возрастным группам. В изоляторе содержат животных в случае их болезни.

Здание отелочной разделено на секции. Максимальная вместимость отелочной – 72 головы:

- отела и санитарной обработки коров
- содержания глубокостельных коров. Здесь коровы содержатся в течении 5-ти дней до отела.
- содержания новотельных коров с подсосными телятами. Здесь коровы содержатся в течении 3-5-ти дней после отела.
- группового содержания коров с телятами. Коровы находятся в течении 15-17 –ти дней.

После этого сформированную группу переводят в загон маточного поголовья. Отелочная оснащена автопоилками, кормушками.

Для дезинфекции предродового загона откормочного комплекса используется «пушонка» (гашеная известь). Расход «пушонки» в год 3 тонны.

Также на территории откормочного комплекса в зимнее время содержатся лошади в количестве 35 голов. Они находятся в открытом загоне, отдельно от КРС.

Склады кормов на предприятии размещены в самостоятельной зоне. Хранение сена и соломы предусмотрено на специальной площадке.

Ангар для переработки и хранения кормов. Линия приготовления рассыпного корма (зернодробилка) производительностью 10 тонн/час размещается в ангаре. Режим работы составляет 8 час/сут, 400 час/год. Зерно, ссыпается в завальную яму, затем всасыванием под вакуумом поступает в дробильное отделение, где происходит дробление зерна, после чего попадает в выходную трубу (бункер).

Пылеочистная установка отсутствует.

Хранение зерна предусмотрено в ангаре. Годовой проход зерна через склад составляет 4000,0 тонн. Зерно на склад завозится автотранспортом, грузоподъемностью 10 тонн.

Кормление КРС предусматривается два раза в день. Для кормления КРС в каждом загоне предусмотрены бетонные кормушки, расположенные вдоль загона. Для стока жидкостей после промывки и дезинфекции в дне кормушки предусмотрены отверстия. К каждому загону на бетонной площадке установлены автопоилки с подогревом воды.

Температура воды для поения КРС +8...+12 градусов Цельсия, телят +14...+16 градусов

Цельсия. Для загрузки кормов предусмотрены технологические кормовые проезды.

Загрузка кормушек осуществляется специальной техникой - Миксер Botex 4072. Время работы составляет 0,7 час/сут, 267 час/год.

Содержание КРС предусмотрено на подстилках, которая ежедневно заменяется свежей подстилкой виде мелко размолотой соломы или камыша. Хранение соломы/камыша для подстилки предусмотрено на площадках рядом с кормами. Ежедневно производится зачистка загонов содержания КРС.

Предприятием предусмотрено механическое удаление и транспортирование навоза и подстилок. Вывоз навоза из загонов осуществляется Камазом и трактором Джондир 6930. Время работы трактора для загрузки навоза в Камаз составляет 8,0 час/сут, 573 час/год.

На существующее положение вывоз навоза осуществляется с распределительных площадок (загонов) с периода (май-сентябрь месяц) на поля в качестве органического удобрения. Объем вывозимого навоза на поля в качестве органического удобрения с репродуктора №3 – 19300 тонн. Вывоз навоза на существующие площадки временного хранения буртования и компостирования навоза не производится.

На репродукторе №3 имеется существующая площадка временного хранения буртования и компостирования навоза. На площадках хранится ранее вывозимый навоз с распределительных площадок (загонов). Размер бурта навоза в плане (длина-80,0, ширина 100, высота 2,0) . Площадь бурта составляет 8000,0 м².

Бурт навоза устроен из водонепроницаемой площадки. Днище лагуны и открытого канала для навоза выполнено в виде противοфилтpационного экрана. Конструктивные решения противοфилтpационного устройства выполнены из естественных водоупорных материалов: подстилающий и защитный слой из утpамбованного грунта (дресва, глинистые грунты, 100 мм).

Так как навоз и урина в холодный период года не разлагаются, расчет выполнен для теплого периода года, суммарная продолжительность дней составит при этом 214 суток. При разложении навоза с площадки.

Ветеринарный пункт.

Предназначен для осмотра поступающих на откорм и отправляемых на убой животных, проведения профилактических и ветеринарных мероприятий, ветеринарной обработки животных (вакцинация, массовые диагностические исследования, обеззараживание, расчистка копыт и проведение лечебных процедур), а также амбулаторного и стационарного лечения животных. Здание ветпункта не отапливаемое.

КПП. При въезде на территорию комплекса предусмотрен контрольно-пропускной пункт. В состав КПП входит проходная и помещение охраны. Отопление КПП электрическое.

Административно-бытовые помещения.

Здание АБК одноэтажное, отдельно стоящее. В состав помещения АБК входят: кабинет директора с переговорной, бухгалтерия, кабинеты зоотехников, технологов, инженера, конференц зал на 20 мест, вип кабинет, столовая на 32 посадочных места, кухня, плита посудомоечная, 2 душевые, три туалета, кладовая, санузлы, помещения уборочного инвентаря, 2 комнатная квартира. Все помещения оснащены мебелью и оборудованы в соответствии с назначением.

Отопление АБК осуществляется от электркотла. В качестве аварийного отопления в зимнее время предусмотрен самодельный котел, работающий на твердом топливе. Годовой расход угля: Кузнецкий бассейна, зольностью 27,9% – 45,0 тонн, Карагандинский бассейн (Шубаркульского месторождения), зольностью – 22,5% - 20 тонн и дрова 10 тонн. Время работы котла 215 дней в году, 24,0 ч/сутки (зимний период). Источником загрязнения атмосферы является дымовая труба высотой 7,0 м, диаметром 0,15 м.

Уголь хранится в огражденном с 3-х сторон площадке. Годовой завоз угля на склад составляет 65 тонн. Завоз угля осуществляется автотранспортом по мере необходимости. Размер склада 2х3 м, высота 2,0 м.

Золошлак складывается в контейнере.

Автостоянка.

На открытой стоянке паркуется 10 единиц автотранспорта: КАМаз – 3 ед; колесный трактор – 7 ед;

Ангар для сельхозтехники.

В ангаре паркуются: КАМаз – 2 ед; колесный трактор – 6 ед, Уаз – 3 ед., Газ-1 ед., Паз – 1 ед. Ангар не отапливаемый.

Ремонтная мастерская.

В ремонтной мастерской установлено следующее оборудование:

- Заточный станок, с диаметром шлифовального круга 100 мм. Время работы 150 час/год.
- Сверлильный станок. Мощность 1,5 кВт. Время работы 150 час/год.
- Газовая сварка с использованием кислородных баллонов. Годовой расход 20 шт/год.
- Электродуговая сварка. Годовой расход электродов марки МР-3 400 кг/год.
- Зарядка аккумуляторов. За год проводится зарядка 23 аккумуляторных батарей номинальной емкостью – 60, 190, 55, 90, 60, 65, 75 А.ч. Максимально за один раз заряжаются 2 аккумулятора.

В ремонтной мастерской (МТМ) установлен самодельный котел (строительство дополнительных помещений не производилось). Годовой расход угля: Карагандинский бассейн

(Шубаркульского месторождения), зольностью – 22,5% – 20 тонн и Экибастузского угля, зольностью 42,3% - 15 тонн и дрова 5 тонн. Время работы котла 215 дней в году, 24,0 ч/сутки (зимний период). Источником загрязнения атмосферы является дымовая труба высотой 8,0 м, диаметром 0,15 м.

Уголь хранится в огражденном с 3-х сторон площадке. Годовой завоз угля на склад составляет 35 тонн. Завоз угля осуществляется автотранспортом по мере необходимости. Размер склада 2х3 м, высота 1,0 м.

Золошлак складывается в контейнере.

Склад ГСМ.

На складе ГСМ установлено 3 наземных резервуара: из них 2 по $V=7 \text{ м}^3$ и 1 по 10 м^3 для хранения дизельного топлива. Годовой объем дизельного топлива составляет 150 тонн.

Для уменьшения потерь нефтепродуктов в резервуарах от «больших» и «малых» дыханий предусмотрены дыхательные клапаны повышенного давления. Дыхательные клапаны резервуаров расположены на высоте 2,5 м, диаметр 0,025 м.

Для отпуска нефтепродуктов установлена однорукавная топливораздаточная колонка. Производительностью 50 л/мин.

Подача топлива к ТРК осуществляется насосом перекачки (с двумя сальниковыми уплотнениями) – 1 шт.

На территории ГСМ имеется АГЗС предназначена для заправки автомобилей.

Газозаправочный модуль $V=10 \text{ м}^3$ (1 шт) надземного исполнения для предназначен для приема, хранения и заправки сжиженным углеводородным газом (СУГ).

1. АГЗС состоит из таких основных узлов и систем:
2. - Сосуд для хранения СУГ;
3. - Насосная установка;
4. - Топливозаправочная колонки для выдачи СУГ;
5. - Шаровые краны;
6. - Дифференциальный байпасный клапан;
7. - Клапан предохранительный.

Сосуд СУГ (аппарат емкостной для сжиженного пропана и бутана), предназначен для приема, хранения и выдачи СУГ при температуре от – 40 до +50 оС.

Сосуд изготовлен как горизонтальный цилиндрический аппарат с двумя эллиптическими днищами, установленный на две опоры. Резервуар изготовлен как горизонтальный цилиндрический аппарат с двумя эллиптическими днищами, установленный на две опоры.

Насосная установка для перекачки СУГ. Насос приводится в движение электродвигателем во взрывозащищенном исполнении. Для передачи движения от двигателя к насосу применяется специальная искробезопасная муфта. Паровая фаза СУГ, выделяющаяся в трубопроводе перед насосом (в фильтре) отводится в полость паровой фазы резервуара. Топливозаправочная колонки для выдачи СУГ. Топливозаправочная колонка состоит из гидравлической части, которая крепится к нижней части несущей стойки, и блока индикации с электронным счетчиком, который крепится в верхней части несущей стойки. Жидкая фаза СУГ от насосной установки подводится к оборудованию гидравлической части колонки, состоящей из сепаратора с фильтром и обратным клапаном, поршневого измерительного прибора, дифференциального клапана и предохранительной

или разрывной муфты. Фильтр улавливает механические примеси из закачиваемого топлива. В сепараторе происходит отделение паровой фазы СУГ для предотвращения попадания ее в измеритель. Паровая фаза СУГ сбрасывается через запорный клапан в резервуар. Жидкая фаза СУГ после сепаратора через обратный клапан поступает в измерительный прибор, дифференциальный клапан, и через смотровой индикатор, предохранительную или разрывную муфту в шланг и раздаточный пистолет.

Раздаточный шланг применен стандартной длины 4 м. На одном конце шланга имеется резьбовая втулка для раздаточного крана, а на втором – резьбовая втулка для соединения с предохранительной или разрывной муфтой.

Топливораздаточный кран – элемент топливораздаточной колонки, через который осуществляется заправка автомобиля.

Присоединительный наконечник топливораздаточного крана оснащен резиновой манжетой, которая обеспечивает плотное соединение крана с горловиной топливного бака автомобиля. На топливораздаточной кране имеется защитная оболочка из пластмассы, которая предохраняет обслуживающий персонал от переохлаждения металла.

При заправке топливного бака автомобиля после подсоединения топливораздаточного крана к баку автомобиля производится нажатие кнопки на топливораздаточной колонке. Происходит вначале автоматическое зануление счетчика и затем включается электродвигатель насосной установки.

Годовой объем поступающего газа для заправки автотранспорта составляет 40 тонн.

На территории откормочного комплекса производятся покрасочные работы. Лакокрасочные работы необходимы для защиты металла от коррозии.

Годовой расход лакокрасочного материала составляет:

- Грунтовка БС – 60 кг (для замазки соединения сварных швов)
- Эмаль ПФ 115 – 150 кг (белый, черный)
- Уайт спирт растворитель 1 кг.

Репродуктор № 1 - выращивание КРС породы Герефорд со шлейфом (телятами);

Репродуктор №1 – 1250 голов.

Племенные коровы предназначаются для совершенствования пород и выращивания высокоценного племенного молодняка крупного рогатого скота. Содержание маточного поголовья группами по 250 голов, беспривязное, на глубокой подстилке в загонах оборудованными трехсторонними навесами от ветра и осадков. Выращивание телят – на подсосе до 7-8 месяцев с использованием пастбищного выпаса в летнее время. Искусственное осеменение производится на зимний отел – февраль-март. Для деления КРС по возрастным группам предусмотрена распределительная площадка. беспривязное, на глубокой подстилке в загонах оборудованными трехсторонними навесами от ветра и осадков.

Накопительная и распределительная площадки служат для деления КРС по возрастным группам. В изоляторе содержат животных в случае их болезни.

Здание отелочной разделено на секции. Максимальная вместимость отелочной – 72 головы:

- отела и санитарной обработки коров

- содержания глубококостельных коров. Здесь коровы содержатся в течении 5-ти дней до отела.

- содержания новотельных коров с подсосными телятами. Здесь коровы содержатся в течении 3-5-ти дней после отела.

- группового содержания коров с телятами. Коровы находятся в течении 15-17 –ти дней.

После этого сформированную группу переводят в загоны маточного поголовья. Отелочная оснащена автопоилками, кормушками.

Для дезинфекции предродового загона откормочного комплекса используется «пушонка» (гашеная известь). Расход «пушонки» в год 2,5 тонны. Источником выделения является узел пересыпки реагента. Склады кормов на предприятии размещены в самостоятельной зоне. Хранение сена и соломы предусмотрено на специальной площадке.

Ангар для переработки и хранения кормов. Линия приготовления рассыпного корма (**зернодробилка**) производительностью 10 тонн/час размещается в ангаре. Режим работы составляет 8 час/сут, 400 час/год. Зерно, ссыпается в завальную яму, затем всасыванием под вакуумом поступает в дробильное отделение, где происходит дробление зерна, после чего попадает в выходную трубу (бункер).

Пылеочистная установка отсутствует.

Хранение зерна предусмотрено в ангаре. Годовой проход зерна через склад составляет 4000,0 тонн. Зерно на склад завозится автотранспортом, грузоподъемностью 10 тонн.

Кормление КРС предусматривается два раза в день. Для кормления КРС в каждом загоне предусмотрены бетонные кормушки, расположенные вдоль загона. Для стока жидкостей после промывки и дезинфекции в дне кормушки предусмотрены отверстия. К каждому загону на бетонной площадке установлены автопоилки с подогревом воды.

Температура воды для поения КРС +8...+12 градусов Цельсия, телят +14...+16 градусов

Цельсия. Для загрузки кормов предусмотрены технологические кормовые проезды.

Загрузка кормушек осуществляется специальной техникой - Миксер Votex 4072. Время работы составляет 0,2 час/сут, 66 час/год.

Содержание КРС предусмотрено на подстилках, которая ежедневно заменяется свежей подстилкой виде мелко размолотой соломы или камыша. Хранение соломы/камыша для подстилки предусмотрено на площадках рядом с кормами. Ежедневно производится зачистка загонов содержания КРС.

Предприятием предусмотрено механическое удаление и транспортирование навоза и подстилок. Вывоз навоза из загонов осуществляется Камазом и трактором Джондир 6930. Время работы трактора для загрузки навоза в Камаз составляет 8,0 час/сут, 573 час/год.

На существующее положение вывоз навоза осуществляется с распределительных площадок (загонов) с периода (май-сентябрь месяц) на поля в качестве органического удобрения. Объем вывозимого навоза на поля в качестве органического удобрения с репродуктора №1 – 11700 тонн. Вывоз навоза на существующие площадки временного хранения буртования и компостирования навоза не производится.

На репродукторе №1 имеется существующая площадка временного хранения буртования и компостирования навоза. На площадках хранится ранее вывозимый навоз с распределительных

площадок (загонов). Размер бурта навоза в плане (длина-80,0, ширина 100, высота 2,0) . Площадь бурта составляет 8000,0 м².

Бурт навоза устроен из водонепроницаемой площадки. Днище лагуны и открытого канала для навоза выполнено в виде противοфилтpационного экрана. Конструктивные решения противοфилтpационного устройства выполнены из естественных водоупорных материалов: подстилающий и защитный слой из утpамбованного грунта (дресва, глинистые грунты, 100 мм).

Так как навоз и урина в холодный период года не разлагаются, расчет выполнен для теплого периода года, суммарная продолжительность дней составит при этом 214 суток.

Ветеринарный пункт

Предназначен для осмотра поступающих на откорм и отправляемых на убой животных, проведения профилактических и ветеринарных мероприятий, ветеринарной обработки животных (вакцинация, массовые диагностические исследования, обеззараживание, расчистка копыт и проведение лечебных процедур), а также амбулаторного и стационарного лечения животных. Здание ветпункта не отапливаемое.

КПП. При въезде на территорию комплекса предусмотрен контрольно-пропускной пункт. В состав КПП входит проходная и помещение охраны. Отопление КПП электрическое.

Административно-бытовые помещения.

Здание АБК одноэтажное, отдельно стоящее. В состав помещения АБК входят: кабинет директора с переговорной, бухгалтерия, кабинеты зоотехников, технологов, инженера, конференц зал на 20 мест, вип кабинет, столовая на 32 посадочных места, кухня, плита посудомоечная, 2 душевые, три туалета, кладовая, санузлы, помещения уборочного инвентаря, 2 комнатная квартира. Все помещения оснащены мебелью и оборудованы в соответствии с назначением.

Отопление АБК осуществляется от самодельного котла, работающего на твердом топливе. Годовой расход угля Карагандинский бассейн (Шубаркульского месторождения), зольностью – 22,5% – 40,0 тонн и дрова 10 тонн. Время работы котла 215 дней в году, 24,0 ч/сутки (зимний период). Источником загрязнения атмосферы является дымовая труба высотой 7,0 м, диаметром 0,15 м.

Уголь хранится в огражденном с 3-х сторон площадке. Годовой завоз угля на склад составляет 40 тонн. Завоз угля осуществляется автотранспортом по мере необходимости. Размер склада 2х3 м, высота 2,0 м.

Золошлак складировается в контейнере.

Автостоянка.

На открытой стоянке паркуются 3 трактора, КАМаз – 3 ед работающих на дизельном топливе.

Ангaр для сельхозтехники.

В ангаре паркуются спецтехника (трактора, Камаз), работающих на дизельном топливе.

Ремонтная мастерская.

В ремонтной мастерской установлено следующее оборудование:

- Заточный станок, с диаметром шлифовального круга 100 мм. Время работы 50 час/год.
- Сверлильный станок. Мощность 1,5 кВт. Время работы 50 час/год.
- Газовая сварка с использованием кислородных баллонов. Годовой расход 20 шт/год.
- Электродуговая сварка. Годовой расход электродов марки МР-3 - 200 кг/год, МР-4 – 200 кг/г.

- Зарядка аккумуляторов. За год проводится зарядка 23 аккумуляторных батарей номинальной емкостью – 60, 190, 55, 90, 60, 65, 75 А.ч. Максимально за один раз заряжаются 2 аккумулятора.

Отопление Ремонтной мастерской осуществляется от электрокотла.

На территории откормочного комплекса производятся покрасочные работы. Лакокрасочные работы необходимы для защиты металла от коррозии.

Годовой расход лакокрасочного материала составляет:

- Грунтовка БС – 26 кг (для замазки соединения сварных швов)
- Эмаль ПФ 115 – 141,4 кг (белый, черный)
- Уайт спирт растворитель 1 кг.

Репродуктор № 2 - выращивание КРС породы Герефорд со шлейфом (телятами);

Репродуктор № 2 – 1250 голов.

Племенные коровы предназначены для совершенствования пород и выращивания высокоценного племенного молодняка крупного рогатого скота. Содержание маточного поголовья группами по 250 голов, беспривязное, на глубокой подстилке в загонах оборудованными трехсторонними навесами от ветра и осадков. Выращивание телят – на подсосе до 7-8 месяцев с использованием пастбищного выпаса в летнее время. Искусственное осеменение производится на зимний отел – февраль-март. Для деления КРС по возрастным группам предусмотрена распределительная площадка, беспривязное, на глубокой подстилке в загонах оборудованными трехсторонними навесами от ветра и осадков.

Накопительная и распределительная площадки служат для деления КРС по возрастным группам. В изоляторе содержат животных в случае их болезни.

Здание отелочной разделено на секции. Максимальная вместимость отелочной – 72 головы:

- отела и санитарной обработки коров
- содержания глубокостельных коров. Здесь коровы содержатся в течении 5-ти дней до отела.
- содержания новотельных коров с подсосными телятами. Здесь коровы содержатся в течении 3-5-ти дней после отела.
- группового содержания коров с телятами. Коровы находятся в течении 15-17 –ти дней.

После этого сформированную группу переводят в загоны маточного поголовья. Отелочная оснащена автопоилками, кормушками.

Для дезинфекции предродового загона откормочного комплекса используется «пушонка» (гашеная известь). Расход «пушонки» в год 2,5 тонны. Источником выделения является узел пересыпки реагента. Склады кормов на предприятии размещены в самостоятельной зоне. Хранение сена и соломы предусмотрено на специальной площадке.

Ангар для переработки и хранения кормов. Линия приготовления рассыпного корма (зернодробилка) производительностью 10 тонн/час размещается в ангаре. Режим работы составляет 8 час/сут, 400 час/год. Зерно, ссыпается в завальную яму, затем всасыванием под вакуумом поступает в дробильное отделение, где происходит дробление зерна, после чего попадает в выходную трубу (бункер).

Пылеочистная установка отсутствует.

Хранение зерна предусмотрено в ангаре. Годовой проход зерна через склад составляет 4000,0 тонн. Зерно на склад завозится автотранспортом, грузоподъемностью 10 тонн.

Кормление КРС предусматривается два раза в день. Для кормления КРС в каждом загоне предусмотрены бетонные кормушки, расположенные вдоль загона. Для стока жидкостей после промывки и дезинфекции в дне кормушки предусмотрены отверстия. К каждому загону на бетонной площадке установлены автопоилки с подогревом воды.

Температура воды для поения КРС +8...+12 градусов Цельсия, телят +14...+16 градусов

Цельсия. Для загрузки кормов предусмотрены технологические кормовые проезды.

Загрузка кормушек осуществляется специальной техникой - Миксер Botex 4072. Время работы составляет 0,2 час/сут, 66 час/год.

Содержание КРС предусмотрено на подстилках, которая ежедневно заменяется свежей подстилкой виде мелко размолотой соломы или камыша. Хранение соломы/камыша для подстилки предусмотрено на площадках рядом с кормами. Ежедневно производится зачистка загонов содержания КРС.

Предприятием предусмотрено механическое удаление и транспортирование навоза и подстилок. Вывоз навоза из загонов осуществляется Камазом и трактором Джондир 6930. Время работы трактора для загрузки навоза в Камаз составляет 8,0 час/сут, 573 час/год.

На существующее положение вывоз навоза осуществляется с распределительных площадок (загонов) с периода (май-сентябрь месяц) на поля в качестве органического удобрения. Объем вывозимого навоза на поля в качестве органического удобрения с репродуктора №2 – 11700 тонн. Вывоз навоза на существующие площадки временного хранения буртования и компостирования навоза не производится.

На репродукторе №2 имеется существующая площадка временного хранения буртования и компостирования навоза. На площадках хранится ранее вывозимый навоз с распределительных площадок (загонов). Размер бурта навоза в плане (длина-80,0, ширина 100, высота 2,0) . Площадь бурта составляет 8000,0 м².

Бурт навоза устроен из водонепроницаемой площадки. Днище лагуны и открытого канала для навоза выполнено в виде противοфилтpационного экрана. Конструктивные решения противοфилтpационного устройства выполнены из естественных водоупорных материалов: подстилающий и защитный слой из утpамбованного грунта (дресва, глинистые грунты, 100 мм).

Так как навоз и урина в холодный период года не разлагаются, расчет выполнен для теплого периода года, суммарная продолжительность дней составит при этом 214 суток.

Ветеринарный пункт.

Предназначен для осмотра поступающих на откорм и отправляемых на убой животных, проведения профилактических и ветеринарных мероприятий, ветеринарной обработки животных (вакцинация, массовые диагностические исследования, обеззараживание, расчистка копыт и проведение лечебных процедур), а также амбулаторного и стационарного лечения животных. Здание ветпункта не отапливаемое.

Крематор ТП300-ЭД.

Крематор ТП300-ЭД предназначен для термического уничтожения падежа животных.

Утилизация посредством сжигания является одним из наиболее простых и действенных способов обеспечения санитарной чистоты в местах появления биологических отходов.

Технические характеристики крематора:

- максимальная загрузка – 300 кг;

- наличие огнеупорной прокладки;
- температурные свойства прокладки - 1650°C ;
- средний расход топлива 3,5-5 л/час;
- время сжигания при полной загрузке - 5-7 часов;
- электричество - 220 В/20 А/ 50 Гц;
- температура горения – 760°C - 870°C

Технологическая схема работы крематора:

- загрузка;
- процесс сжигания;
- остывание пепла;
- очистка камеры.

Годовое количество трупов животных, сжигаемых в крематоре, составляет 80,0 тонн.
Расход дизельного топлива 2520,0 л/год (2,1 тонн/год).

Время работы крематора 7 час/сут, 360,0 час/год.

Источником загрязнения является дымовая труба высотой 6,0 м и диаметром 0,18 м.

Крематор установлен на бетонной площадке под навесом. Предусмотрено ограждение площадки установления крематора размером 9х9 м вокруг крематора. Также предусмотрены ворота и проезд.

Для хранения дизельного топлива предусмотрен топливный бак объемом $0,1 \text{ м}^3$. Выброс загрязняющих веществ при хранении топлива осуществляется через дыхательный клапан высотой 0,8 м, диаметром 0,05 м.

Зола от очистки камеры крематора складывается в закрытом контейнере.

КПП. При въезде на территорию комплекса предусмотрен контрольно-пропускной пункт. В состав КПП входит проходная и помещение охраны. Отопление КПП электрическое.

Административно-бытовые помещения.

Здание АБК одноэтажное, отдельно стоящее. В состав помещения АБК входят: кабинет директора с переговорной, бухгалтерия, кабинеты зоотехников, технологов, агрономов, две спальни с санузлами, буфет на 24 посадочных места, кладовая, санузлы, помещения уборочного инвентаря. Все помещения оснащены мебелью и оборудованы в соответствии с назначением.

Отопление АБК осуществляется от электродвигателя.

Автостоянка.

На открытой стоянке паркуется 4 спец. сельхозтехники (трактора), работающие на дизельном топливе.

Ангара для сельхозтехники.

В ангарах паркуются: Уаз – 1 ед., Ваз-21214 – 1 ед., трактор - 2 ед.

Ремонтная мастерская.

В ремонтной мастерской установлено следующее оборудование:

- Газовая сварка с использованием кислородных баллонов. Годовой расход 20 шт/год.
- Электродуговая сварка. Годовой расход электродов марки МР-3, МР-4 по 200 кг/год.
- Токарный станок. Время работы 50 час/год.

Отопление МТМ осуществляется от самодельного котла, работающего на твердом топливе.
Годовой расход угля: Карагандинский бассейн (Шубаркульского месторождения), зольностью –

22,5% – 35 тонн и дрова 5 тонн. Время работы котла 215 дней в году, 24,0 ч/сутки (зимний период). Источником загрязнения атмосферы является дымовая труба высотой 8,0 м, диаметром 0,15 м.

Уголь хранится в огражденном с 3-х сторон площадке. Годовой завоз угля на склад составляет 35 тонн. Завоз угля осуществляется автотранспортом по мере необходимости. Размер склада 2х3 м, высота 2,0 м.

Золошлак складывается в контейнере.

Склад ГСМ.

На складе ГСМ установлено 4 наземный резервуар 1 шт $V=50 \text{ м}^3$ (д/т), 3 шт $V=8 \text{ м}^3$ (из них 2 шт – диз.топлива, 1 – шт – бензин). Годовое поступление дизельного топлива 160 тонн, бензина 12,0 тонн.

Для уменьшения потерь нефтепродуктов в резервуарах от «больших» и «малых» дыханий предусмотрены дыхательные клапаны повышенного давления. Дыхательные клапаны резервуаров расположены на высоте 2,5 , диаметр 0,025м.

Для отпуска нефтепродуктов установлена двухрукавная топливораздаточная колонка. Производительностью 50 л/мин.

Подача топлива к ТРК осуществляется насосом перекачки (с двумя сальниковыми уплотнениями) – 1 шт.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на складе ГСМ являются:

На территории откормочного комплекса производятся покрасочные работы. Лакокрасочные работы необходимы для защиты металла от коррозии.

Годовой расход лакокрасочного материала составляет:

- Грунтовка БС – 26 кг (для замазки соединения сварных швов)
- Эмаль ПФ 115 – 141,4 кг (белый, черный)
- Уайт спирт растворитель 1 кг.

Баня.

Отопление бани осуществляется от самодельного котла, работающего на дровах. Годовой расход дров 20 тонн. Время работы котла 365 дней в году, 6,0 ч/сутки. Источником загрязнения атмосферы является дымовая труба высотой 7,0 м, диаметром 0,15 м.

Золошлак складывается в контейнере.

Жилые дома.

В 2018 году предприятие приобрело 3 жилых дома, для работников работающих вахтовым методом.

В одном из домов имеется котел длительного горения, который отапливает 3 дома. Отопление жилых домов осуществляется от котла Теплос (котел долгового горения), работающего на твердом топливе. Годовой расход угля: Карагандинский бассейн (Шубаркульского месторождения), зольностью – 22,5% – 40 тонн, Кузнецкий бассейна, зольностью 27,9% – 6,0 тонн. Время работы котла 215 дней в году, 24,0 ч/сутки (зимний период). Источником загрязнения атмосферы является дымовая труба высотой 4,5 м, диаметром 0,25 м.

Уголь хранится в огражденном с 3-х сторон площадке. Годовой завоз угля на склад составляет 46 тонн. Завоз угля осуществляется автотранспортом по мере необходимости. Размер склада 2х3 м, высота 2,0 м.

Золошлак складывается в контейнере.

Пастбищные отгоны.

Отопление передвижных бытовых вагончиков (10 шт) в весенне-осенний период на пастбищных отгонах осуществляется бытовыми печами (2 шт).

Годовой расход угля Карагандинского бассейна (Шубаркульского месторождения), зольностью – 22,5% для каждого передвижного вагончика составляет - 4 тн/год, дров – 7 тн/год. Время работы одной бытовой печи: 12 час/сут, 1440 час/год. Источником загрязнения является дымовая труба, высотой 3,0 м, диаметром 0,15 м каждая.

Уголь хранится в огражденном с 3-х сторон площадке. Годовой завоз угля на склад составляет 8 тонн. Завоз угля осуществляется автотранспортом по мере необходимости. Размер склада 2х3 м, высота 2,0 м.

Золошлак складывается в контейнере.

Участок для выращивания кукурузы.

На территории площадки имеется металлический контейнер в которой установлен самодельная печь, работающая на твердом топливе для обогрева рабочих.

Годовой расход угля Карагандинского бассейна (Шубаркульского месторождения), зольностью – 22,5% - 5 тн/год, дров – 5 тн/год. Время работы печи: 12 час/сут, 2760 час/год. Источником загрязнения является дымовая труба высотой 4,0 м, диаметром 0,15 м.

Уголь доставляется в мешках по мере необходимости.

Золошлак складывается в контейнере.

На территории Хозяйств (1,2,3) для аварийного электроснабжения объектов установлены дизель-генераторы, согласно «Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004» выбросы загрязняющих веществ аварийных ДЭС не подлежат нормированию.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

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

Климат Акмолинской области, лежащей в глубине огромного континента, характеризуется большой изменчивостью температуры, влажности и других метеорологических элементов, как и в суточном, так и в годовом ходе.

Средняя месячная температура воздуха самого теплого месяца – июля составляет 18,5-21,5°C, а самого холодного – января – 13-18° мороза.

В отдельные жаркие дни температура воздуха повышается до 39-42° С (абсолютный максимум), а в очень суровые зимы на ровных открытых местах понижается до -49, 52° мороза (абсолютный минимум). Продолжительности теплого периода с температурой выше 0° С составляет в среднем 200 дней.

В отличие от других областей Северного Казахстана, существенное влияние на климат Акмолинской области оказывает сильно расчлененный мелкосопочный рельеф. Рельеф мелкосопочника, на территории которого расположена Акмолинская область, имеет повышенное количество осадков и более равномерное распределение их в году. В центральной части области выпадает около 350 мм осадков в год, а на востоке области до 400 мм. Максимум осадков приходится на теплый период (апрель-октябрь). Такое распределение осадков является характерным признаком континентальности климата.

Средняя годовая скорость ветра в пределах от 3,4 до 5,4 м/с. Годовой максимум ветра по области в пределах 20-34м/с, порывы до 30-48м/с, (максимум в Щучинске, Степногорске). Преобладающее направление ветра по расчетам за год по территории области отмечается юго-западные ветра с повторяемостью 40-55%.

Среднемесячная и годовая температура воздуха.

1	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-15,8	-15,3	-9,2	3,3	12,1	17,8	19,8	17,1	11,5	2,8	-6,7	-13,4	2,0

Направление ветра, %

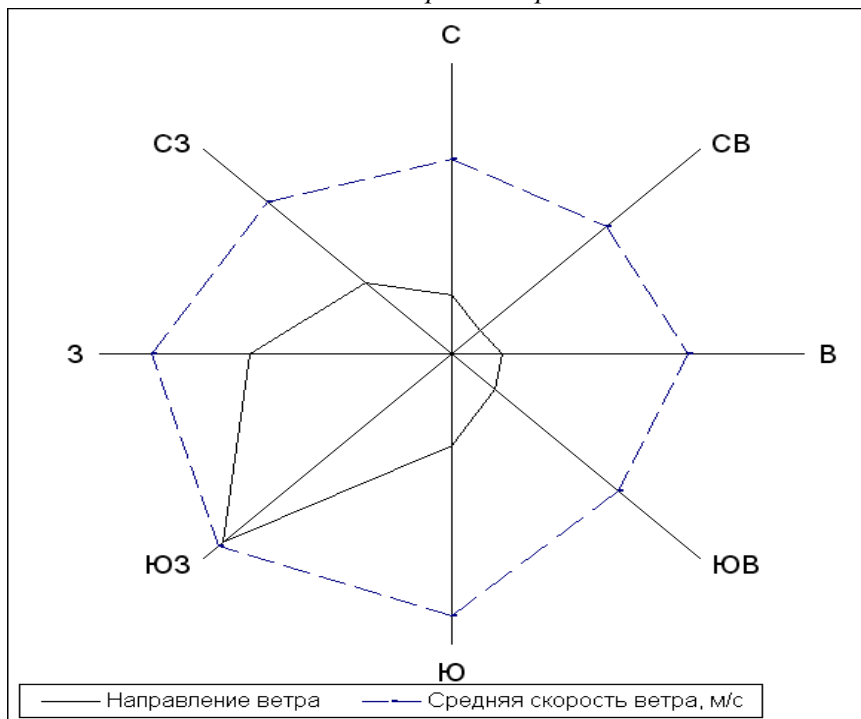
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
	2	3	4	6	9	13	15	8	7	6	4	3	7
	2	3	3	5	5	6	9	7	3	2	3	2	4
B	4	6	6	8	7	6	7	6	4	4	2	3	5
	7	8	8	8	7	7	6	4	6	4	5	7	6
C	19	19	16	15	13	11	8	10	11	13	11	19	11
CB	43	40	41	30	24	19	15	20	28	36	41	42	32
3	19	15	16	18	19	20	20	25	25	24	20	18	20
C3	4	6	6	10	16	18	20	20	13	11	11	6	12

Средняя скорость ветра, м/с

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
C	3,1	3,5	3,9	4,4	4,8	4,0	4,1	4,1	3,4	4,9	4,1	3,3	4,0
CB	3,2	3,4	3,7	3,9	4,4	3,9	3,6	3,1	3,3	4,5	3,8	3,7	3,7
B	4,2	4,0	3,2	5,2	4,5	4,4	3,7	3,4	3,7	3,9	4,0	3,7	4,0
ЮВ	4,2	3,8	3,8	4,1	4,2	4,3	3,8	4,4	4,1	4,1	4,1	3,8	4,0

Ю	7,1	5,7	6,1	5,2	5,4	4,2	4,1	4,4	5,8	5,4	5,9	6,3	5,4
ЮЗ	6,7	5,3	6,3	5,4	5,3	4,9	4,2	4,8	5,4	5,8	6,4	6,8	5,6
З	5,4	4,6	5,4	5,5	5,3	4,4	4,2	4,5	4,9	5,8	5,5	5,5	5,1
СЗ	4,9	4,0	4,6	4,5	4,8	3,9	3,9	4,3	4,7	4,4	4,6	4,0	4,4

Годовая роза ветров



СЕЙСМИЧНОСТЬ ТЕРРИТОРИИ

Согласно СНиП 2.03-30-2006, приложение 1 (список населенных пунктов Республики Казахстан) и карты сейсмического районирования (прил.3) территория расположена вне зоны развития сейсмических процессов.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Наименование характеристик	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	25.5
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-19.9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	6
СВ	5
В	8
ЮВ	8
Ю	15
ЮЗ	31
З	18
СЗ	9



Среднегодовая скорость ветра, м/с	4.0
Скорость ветра (по средним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

4. ОЖИДАЕМЫЕ ВИДЫ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ХАРАКТЕРИСТИКА И КОЛИЧЕСТВО

4.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования на период эксплуатации объекта

Репродуктор № 3 - содержание КРС. породы Герефорд и Ангус со шлейфом (телятами).

Репродуктор № 3 – 2500 голов.

Племенные коровы предназначаются для совершенствования пород и выращивания высокоценного племенного молодняка крупного рогатого скота. Содержание маточного поголовья группами по 250 голов, беспривязное, на глубокой подстилке в загонах оборудованными трехсторонними навесами от ветра и осадков. Выращивание телят – на подсосе до 7-8 месяцев с использованием пастбищного выпаса в летнее время. Искусственное осеменение производится на зимний отел – февраль-март. Для деления КРС по возрастным группам предусмотрена распределительная площадка. беспривязное, на глубокой подстилке в загонах оборудованными трехсторонними навесами от ветра и осадков.

Накопительная и распределительная площадки служат для деления КРС по возрастным группам. В изоляторе содержат животных в случае их болезни.

Здание отелочной разделено на секции. Максимальная вместимость отелочной – 72 головы:

- отела и санитарной обработки коров
- содержания глубокостельных коров. Здесь коровы содержатся в течении 5-ти дней до отела.
- содержания новотельных коров с подсосными телятами. Здесь коровы содержатся в течении 3-5-ти дней после отела.
- группового содержания коров с телятами. Коровы находятся в течении 15-17 –ти дней.

После этого сформированную группу переводят в загоны маточного поголовья. Отелочная оснащена автопоилками, кормушками.

Источниками загрязнения откормочного комплекса являются ворота изолятора (*ист.№6001*), ворота предродового загона (*ист.№6002/01*), накопительная площадка (*ист.№6003*), распределительная площадка (*ист.№6004*), загон для откорма КРС (*ист.№6005*).

Для дезинфекции предродового загона откормочного комплекса используется «пушонка» (гашеная известь). Расход «пушонки» в год 3 тонны. Источником выделения является узел пересыпки реагента. Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно через ворота (*ист.№6002/02*). Выделяется следующее загрязняющее вещество: *кальций дигидроксид*.

Также на территории откормочного комплекса в зимнее время содержатся лошади в количестве 35 голов. Они находятся в открытом загоне (*ист. № 6006*), отдельно от КРС.

Склады кормов на предприятии размещены в самостоятельной зоне. Хранение сена и соломы предусмотрено на специальной площадке.

При содержании КРС в атмосферный воздух выделяются следующие вещества: *аммиак, сероводород, метан, метанол, гидроксibenзол, этилформиат, пропиональдегид, гексановая кислота, диметилсульфид, метантиол, метиламин, пыль меховая*.

Ангар для переработки и хранения кормов. Линия приготовления рассыпного корма (зернодробилка) производительностью 10 тонн/час размещается в ангаре. Режим работы составляет

8 час/сут, 400 час/год. Зерно, ссыпается в завальную яму (*ист. №6007/01*), затем всасыванием под вакуумом поступает в дробильное отделение, где происходит дробление зерна, после чего попадает в выходную трубу (бункер) (*ист. № 6007/02*). В процессе работы зернодробилки выделяется неорганизованно: *пыль зерновая*.

Пылеочистная установка отсутствует.

Хранение зерна предусмотрено в ангаре. Годовой проход зерна через склад составляет 4000,0 тонн. Зерно на склад завозится автотранспортом, грузоподъемностью 10 тонн. Выброс *пыли зерновой* в атмосферу осуществляется неорганизованно через ворота ангара (*ист. № 6007/03*) в момент проведения погрузочно-разгрузочных работ.

Кормление КРС предусматривается два раза в день. Для кормления КРС в каждом загоне предусмотрены бетонные кормушки, расположенные вдоль загона. Для стока жидкостей после промывки и дезинфекции в дне кормушки предусмотрены отверстия. К каждому загону на бетонной площадке установлены автопоилки с подогревом воды.

Температура воды для поения КРС +8...+12 градусов Цельсия, телят +14...+16 градусов

Цельсия. Для загрузки кормов предусмотрены технологические кормовые проезды.

Загрузка кормушек осуществляется специальной техникой - Миксер Botex 4072 (*ист. №6008*). Время работы составляет 0,7 час/сут, 267 час/год. Загрязняющим веществом в атмосферный воздух является: *пыль зерновая*.

Содержание КРС предусмотрено на подстилках, которая ежедневно заменяется свежей подстилкой виде мелко размолотой соломы или камыша. Хранение соломы/камыша для подстилки предусмотрено на площадках рядом с кормами. Ежедневно производится зачистка загонов содержания КРС.

Предприятием предусмотрено механическое удаление и транспортирование навоза и подстилок. Вывоз навоза из загонов осуществляется Камазом и трактором Джондир 6930. Время работы трактора (*ист. №6009*) для загрузки навоза в Камаз составляет 8,0 час/сут, 573 час/год.

При этом неорганизованно выделяются: *азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин*.

На существующее положение вывоз навоза осуществляется с распределительных площадок (загонов) с периода (май-сентябрь месяц) на поля в качестве органического удобрения. Объем вывозимого навоза на поля в качестве органического удобрения с репродуктора №3 – 19300 тонн. Вывоз навоза на существующие площадки временного хранения буртования и компостирования навоза не производится.

Разгрузка навоза перед буртом на месте складирования навоза (*ист. №6010*)- *на консервации*.

На репродукторе №3 имеется существующая площадка временного хранения буртования и компостирования навоза. На площадках хранится ранее вывозимый навоз с распределительных площадок (загонов). Размер бурта навоза в плане (длина-80,0, ширина 100, высота 2,0) . Площадь бурта составляет 8000,0 м².

Буртование навоза (*ист. №6011*)- *на консервации*.

Бурт навоза устроен из водонепроницаемой площадки. Днище лагуны и открытого канала для навоза выполнено в виде противофильтрационного экрана. Конструктивные решения противофильтрационного устройства выполнены из естественных водоупорных материалов: подстилающий и защитный слой из утрамбованного грунта (дресва, глинистые грунты, 100 мм).

Так как навоз и урина в холодный период года не разлагаются, расчет выполнен для теплого периода года, суммарная продолжительность дней составит при этом 214 суток. При разложении навоза с площадки (*ист.№ 6012*). Загрязняющими веществами в атмосферный воздух являются: *аммиак и сероводород*.

Ветеринарный пункт.

Предназначен для осмотра поступающих на откорм и отправляемых на убой животных, проведения профилактических и ветеринарных мероприятий, ветеринарной обработки животных (вакцинация, массовые диагностические исследования, обеззараживание, расчистка копыт и проведение лечебных процедур), а также амбулаторного и стационарного лечения животных. Здание ветпункта не отапливаемое.

КПП. При въезде на территорию комплекса предусмотрен контрольно-пропускной пункт. В состав КПП входит проходная и помещение охраны. Отопление КПП электрическое.

Административно-бытовые помещения.

Здание АБК одноэтажное, отдельно стоящее. В состав помещения АБК входят: кабинет директора с переговорной, бухгалтерия, кабинеты зоотехников, технологов, инженера, конференц зал на 20 мест, вип кабинет, столовая на 32 посадочных места, кухня, плита посудомоечная, 2 душевые, три туалета, кладовая, санузлы, помещения уборочного инвентаря, 2 комнатная квартира. Все помещения оснащены мебелью и оборудованы в соответствии с назначением.

Отопление АБК осуществляется от электрокотла. В качестве аварийного отопления в зимнее время предусмотрен самодельный котел, работающий на твердом топливе. Годовой расход угля: Кузнецкий бассейна, зольностью 27,9% – 45,0 тонн, Карагандинский бассейн (Шубаркульского месторождения), зольностью – 22,5% - 20 тонн и дрова 10 тонн. Время работы котла 215 дней в году, 24,0 ч/сутки (зимний период). Источником загрязнения атмосферы является дымовая труба (*ист. №0001*) высотой 7,0 м, диаметром 0,15 м. При сгорании угля в атмосферу выбрасываются такие вредные вещества, как: *азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния*.

Уголь хранится в огражденном с 3-х сторон площадке. Годовой завоз угля на склад составляет 65 тонн. Завоз угля осуществляется автотранспортом по мере необходимости. Размер склада 2х3 м, высота 2,0 м (*ист.№ 6013*). В атмосферу при погрузочно-разгрузочных работах неорганизованно выделяется: *пыль неорганическая (содержащая ниже 20% двуокиси кремния)*.

Золошлак складывается в контейнере (*ист.№ 6014*). Зола используется на предприятии на собственные нужды. Загрязняющим веществом в атмосферный воздух является: *пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния*.

Автостоянка.

На открытой стоянке (*ист.№ 6015*) паркуется 10 единиц автотранспорта: КАМаз – 3 ед; колесный трактор – 7 ед. При въезде и выезде техники со стоянки в выбросах содержатся: *оксиды азота, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин*.

Ангар для сельхозтехники.

В ангаре (*ист.№6016*) паркуются: КАМаз – 2 ед; колесный трактор – 6 ед, Уаз – 3 ед., Газ-1 ед., Паз – 1ед. В выбросах содержатся *оксиды азота, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин, бензин*.

Ангар не отапливаемый.

Ремонтная мастерская.

В ремонтной мастерской установлено следующее оборудование:

- Заточный станок, с диаметром шлифовального круга 100 мм. Время работы 150 час/год.
- Сверлильный станок. Мощность 1,5 кВт. Время работы 150 час/год.
- Газовая сварка с использованием кислородных баллонов. Годовой расход 20 шт/год.
- Электродуговая сварка. Годовой расход электродов марки МР-3 400 кг/год.
- Зарядка аккумуляторов. За год проводится зарядка 23 аккумуляторных батарей номинальной емкостью – 60, 190, 55, 90, 60, 65, 75 А.ч. Максимально за один раз заряжаются 2 аккумулятора.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется через ворота (*ист. № 6057*).

Загрязняющие вещества в атмосферный воздух являются: *взвешенные вещества, пыль абразивная, железо оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, азот диоксид, азот оксид, серная кислота.*

В ремонтной мастерской (МТМ) установлен самодельный котел (строительство дополнительных помещений не производилось). Годовой расход угля: Карагандинский бассейн (Шубаркульского месторождения), зольностью – 22,5% – 20 тонн и Экибастузского угля, зольностью 42,3% - 15 тонн и дрова 5 тонн. Время работы котла 215 дней в году, 24,0 ч/сутки (зимний период). Источником загрязнения атмосферы является дымовая труба (*ист. №0020*) высотой 8,0 м, диаметром 0,15 м. При сгорании угля в атмосферу выбрасываются такие вредные вещества, как: *азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.*

Уголь хранится в огражденном с 3-х сторон площадке. Годовой завоз угля на склад составляет 35 тонн. Завоз угля осуществляется автотранспортом по мере необходимости. Размер склада 2х3 м, высота 1,0 м (*ист. № 6062*). В атмосферу при погрузочно-разгрузочных работах неорганизованно выделяется: *пыль неорганическая (содержащая ниже 20% двуокиси кремния).*

Золошлак складывается в контейнере (*ист. № 6063*). Зола используется на предприятии на собственные нужды. Загрязняющим веществом в атмосферный воздух является: *пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.*

Склад ГСМ.

На складе ГСМ установлено 3 наземных резервуара: из них 2 по $V=7 \text{ м}^3$ и 1 по 10 м^3 для хранения дизельного топлива. Годовой объем дизельного топлива составляет 150 тонн.

Для уменьшения потерь нефтепродуктов в резервуарах от «больших» и «малых» дыханий предусмотрены дыхательные клапаны повышенного давления. Дыхательные клапаны резервуаров расположены на высоте 2,5 м, диаметр 0,025 м.

Для отпуска нефтепродуктов установлена однорукавная топливораздаточная колонка. Производительностью 50 л/мин.

Подача топлива к ТРК осуществляется насосом перекачки (с двумя сальниковыми уплотнениями) – 1 шт.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на складе ГСМ являются:

- дыхательные клапаны резервуаров при хранении дизельного топлива (*ист. №№ 0003, 0004*). Высота дыхательных клапанов 2,5 м, диаметр 0,025 м.
- горловины бензобаков при заправке автомобилей пистолетами топливораздаточных колонок дизельного топлива (*ист. № 6017*), высота 0,8 м, диаметр 0,05 м.

- насос перекачки топлива на ТРК для дизельного топлива – 1 шт (*ист. №6018*).

Загрязняющими веществами являются: *сероводород, углеводороды предельные C12-C19*.

На территории ГСМ имеется АГЗС предназначена для заправки автомобилей.

Газозаправочный модуль $V = 10 \text{ м}^3$ (1 шт) надземного исполнения для предназначен для приема, хранения и заправки сжиженным углеводородным газом (СУГ).

АГЗС состоит из таких основных узлов и систем:

- Сосуд для хранения СУГ;
- Насосная установка;
- Топливозаправочная колонки для выдачи СУГ;
- Шаровые краны;
- Дифференциальный байпасный клапан;
- Клапан предохранительный.

Сосуд СУГ (аппарат емкостной для сжиженного пропана и бутана), предназначен для приема, хранения и выдачи СУГ при температуре от – 40 до +50 оС.

Сосуд изготовлен как горизонтальный цилиндрический аппарат с двумя эллиптическими днищами, установленный на две опоры. Резервуар изготовлен как горизонтальный цилиндрический аппарат с двумя эллиптическими днищами, установленный на две опоры.

Насосная установка для перекачки СУГ. Насос приводится в движение электродвигателем во взрывозащищенном исполнении. Для передачи движения от двигателя к насосу применяется специальная искробезопасная муфта. Паровая фаза СУГ, выделяющаяся в трубопроводе перед насосом (в фильтре) отводится в полость паровой фазы резервуара. Топливозаправочная колонки для выдачи СУГ. Топливозаправочная колонка состоит из гидравлической части, которая крепится к нижней части несущей стойки, и блока индикации с электронным счетчиком, который крепится в верхней части несущей стойки. Жидкая фаза СУГ от насосной установки подводится к оборудованию гидравлической части колонки, состоящей из сепаратора с фильтром и обратным клапаном, поршневого измерительного прибора, дифференциального клапана и предохранительной или разрывной муфты. Фильтр улавливает механические примеси из закачиваемого топлива. В сепараторе происходит отделение паровой фазы СУГ для предотвращения попадания ее в измеритель. Паровая фаза СУГ сбрасывается через запорный клапан в резервуар. Жидкая фаза СУГ после сепаратора через обратный клапан поступает в измерительный прибор, дифференциальный клапан, и через смотровой индикатор, предохранительную или разрывную муфту в шланг и раздаточный пистолет.

Раздаточный шланг применен стандартной длины 4 м. На одном конце шланга имеется резьбовая втулка для раздаточного крана, а на втором – резьбовая втулка для соединения с предохранительной или разрывной муфтой.

Топливораздаточный кран - элемент топливораздаточной колонки, через который осуществляется заправка автомобиля.

Присоединительный наконечник топливораздаточного крана оснащен резиновой манжетой, которая обеспечивает плотное соединение крана с горловиной топливного бака автомобиля. На топливораздаточной кране имеется защитная оболочка из пластмассы, которая предохраняет обслуживающий персонал от переохлаждения металла.

При заправке топливного бака автомобиля после подсоединения топливно-раздаточного крана к баку автомобиля производится нажатие кнопки на топливно-раздаточной колонке. Происходит вначале автоматическое зануление счетчика и затем включается электродвигатель насосной установки.

Годовой объем поступающего газа для заправки автотранспорта составляет 40 тонн.

На газозаправочной установки имеются следующие источники выбросов:

Ист. № 6064 - Закачка в резервуары СУГ.

Ист. № №6065 - Газозаправочная колонка. Заправка газа машин.

Загрязняющими веществами являются: *бутан*.

На территории откормочного комплекса производятся покрасочные работы (*ист.№6019*). Лакокрасочные работы необходимы для защиты металла от коррозии.

Годовой расход лакокрасочного материала составляет:

- Грунтовка БС – 60 кг (для замазки соединения сварных швов).
- Эмаль ПФ 115 – 150 кг (белый, черный).
- Уайт спирт растворитель - 1 кг.

Выбросы при покрасочных работах осуществляются неорганизованно, при этом выделяются: *Уайт-спирит, ксилол*.

Репродуктор № 1 - выращивание КРС породы Герефорд со шлейфом (телятами);

Репродуктор №1 – 1250 голов.

Племенные коровы предназначаются для совершенствования пород и выращивания высокоценного племенного молодняка крупного рогатого скота. Содержание маточного поголовья группами по 250 голов, беспривязное, на глубокой подстилке в загонах оборудованными трехсторонними навесами от ветра и осадков. Выращивание телят – на подсосе до 7-8 месяцев с использованием пастбищного выпаса в летнее время. Искусственное осеменение производится на зимний отел – февраль-март. Для деления КРС по возрастным группам предусмотрена распределительная площадка, беспривязное, на глубокой подстилке в загонах оборудованными трехсторонними навесами от ветра и осадков.

Накопительная и распределительная площадки служат для деления КРС по возрастным группам. В изоляторе содержат животных в случае их болезни.

Здание отелочной разделено на секции. Максимальная вместимость отелочной – 72 головы:

- отела и санитарной обработки коров
- содержания глубокостельных коров. Здесь коровы содержатся в течении 5-ти дней до отела.
- содержания новотельных коров с подсосными телятами. Здесь коровы содержатся в течении 3-5-ти дней после отела.
- группового содержания коров с телятами. Коровы находятся в течении 15-17 –ти дней.

После этого сформированную группу переводят в загоны маточного поголовья. Отелочная оснащена автопоилками, кормушками.

Источниками загрязнения репродуктора № 1 являются ворота отелочного отделения (*ист.№6020/01*), распределительная площадка (*ист.№6021*), загон для КРС (*ист.№6022*), загон для содержания быков (*ист.№6023*).

Для дезинфекции предродового загона откормочного комплекса используется «пушонка» (гашеная известь). Расход «пушонки» в год 2,5 тонны. Источником выделения является узел пересыпки реагента. Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно через ворота (*ист. №6020/02*). Выделяется следующее загрязняющее вещество: *кальций дигидроксид*.

Склады кормов на предприятии размещены в самостоятельной зоне. Хранение сена и соломы предусмотрено на специальной площадке.

При содержании КРС в атмосферный воздух выделяются следующие вещества: *аммиак, сероводород, метан, метанол, гидроксibenзол, этилформиат, пропиональдегид, гексановая кислота, диметилсульфид, метантиол, метиламин, пыль меховая*.

Ангар для переработки и хранения кормов. Линия приготовления рассыпного корма (**зернодробилка**) производительностью 10 тонн/час размещается в ангаре. Режим работы составляет 8 час/сут, 400 час/год. Зерно, ссыпается в завальную яму (*ист. №6024/01*), затем всасыванием под вакуумом поступает в дробильное отделение, где происходит дробление зерна, после чего попадает в выходную трубу (бункер) (*ист. № 6024/02*). В процессе работы зернодробилки выделяется неорганизованно: *пыль зерновая*.

Пылеочистная установка отсутствует.

Хранение зерна предусмотрено в ангаре. Годовой проход зерна через склад составляет 4000,0 тонн. Зерно на склад завозится автотранспортом, грузоподъемностью 10 тонн. Выброс *пыли зерновой* в атмосферу осуществляется неорганизованно через ворота ангара (*ист. № 6024/03*) в момент проведения погрузочно-разгрузочных работ.

Кормление КРС предусматривается два раза в день. Для кормления КРС в каждом загоне предусмотрены бетонные кормушки, расположенные вдоль загона. Для стока жидкостей после промывки и дезинфекции в дне кормушки предусмотрены отверстия. К каждому загону на бетонной площадке установлены автопоилки с подогревом воды.

Температура воды для поения КРС +8...+12 градусов Цельсия, телят +14...+16 градусов

Цельсия. Для загрузки кормов предусмотрены технологические кормовые проезды.

Загрузка кормушек осуществляется специальной техникой - Миксер Botex 4072 (*ист. №6025*). Время работы составляет 0,2 час/сут, 66 час/год. Загрязняющим веществом в атмосферный воздух является: *пыль зерновая*.

Содержание КРС предусмотрено на подстилках, которая ежедневно заменяется свежей подстилкой виде мелко размолотой соломы или камыша. Хранение соломы/камыша для подстилки предусмотрено на площадках рядом с кормами. Ежедневно производится зачистка загонов содержания КРС.

Предприятием предусмотрено механическое удаление и транспортирование навоза и подстилок. Вывоз навоза из загонов осуществляется Камазом и трактором Джондир 6930. Время работы трактора (*ист. №6026*) для загрузки навоза в Камаз составляет 8,0 час/сут, 573 час/год.

При этом неорганизованно выделяются: *азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин*.

На существующее положение вывоз навоза осуществляется с распределительных площадок (загонов) с периода (май-сентябрь месяц) на поля в качестве органического удобрения. Объем вывозимого навоза на поля в качестве органического удобрения с репродуктора №1 – 11700 тонн.

Вывоз навоза на существующие площадки временного хранения буртования и компостирования навоза не производится.

Разгрузка навоза перед буртом на месте складирования навоза (*ист. №6027*)- **на консервации.**

На репродукторе №1 имеется существующая площадка временного хранения буртования и компостирования навоза. На площадках хранится ранее вывозимый навоз с распределительных площадок (загонов). Размер бурта навоза в плане (длина-80,0, ширина 100, высота 2,0) . Площадь бурта составляет 8000,0 м².

Буртование навоза (*ист. №6028*)- **на консервации.**

Бурт навоза устроен из водонепроницаемой площадки. Днище лагуны и открытого канала для навоза выполнено в виде противοфилтpационного экрана. Конструктивные решения противοфилтpационного устройства выполнены из естественных водοупорных материалов: подстилающий и защитный слой из утpамбованного грунта (дресва, глинистые грунты, 100 мм).

Так как навоз и урина в холодный период года не разлагаются, расчет выполнен для теплого периода года, суммарная продолжительность дней составит при этом 214 суток. При разложении навоза с площадки (*ист.№ 6029*). Загрязняющими веществами в атмосферный воздух являются: *аммиак и сероводород.*

Ветеринарный пункт.

Предназначен для осмотра поступающих на откорм и отправляемых на убой животных, проведения профилактических и ветеринарных мероприятий, ветеринарной обработки животных (вакцинация, массовые диагностические исследования, обеззараживание, расчистка копыт и проведение лечебных процедур), а также амбулаторного и стационарного лечения животных. Здание ветпункта не отапливаемое.

КПП. При въезде на территорию комплекса предусмотрен контрольно-пропускной пункт. В состав КПП входит проходная и помещение охраны. Отопление КПП электрическое.

Административно-бытовые помещения.

Здание АБК одноэтажное, отдельно стоящее. В состав помещения АБК входят: кабинет директора с переговорной, бухгалтерия, кабинеты зоотехников, технологов, инженера, конференц зал на 20 мест, вип кабинет, столовая на 32 посадочных места, кухня, плита посудомоечная, 2 душевые, три туалета, кладовая, санузлы, помещения уборочного инвентаря, 2 комнатная квартира. Все помещения оснащены мебелью и оборудованы в соответствии с назначением.

Отопление АБК осуществляется от самодельного котла, работающего на твердом топливе. Годовой расход угля Карагандинский бассейн (Шубаркульского месторождения), зольностью – 22,5% – 40,0 тонн и дрова 10 тонн. Время работы котла 215 дней в году, 24,0 ч/сутки (зимний период). Источником загрязнения атмосферы является дымовая труба (*ист. №0021*) высотой 7,0 м, диаметром 0,15 м. При сгорании угля в атмосферу выбрасываются такие вредные вещества, как: *азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.*

Уголь хранится в огражденном с 3-х сторон площадке. Годовой завоз угля на склад составляет 40 тонн. Завоз угля осуществляется автотранспортом по мере необходимости. Размер склада 2х3 м, высота 2,0 м (*ист.№ 6066*). В атмосферу при погрузочно-разгрузочных работах неорганизованно выделяется: *пыль неорганическая (содержащая ниже 20% двуокиси кремния).*

Золошлак складывается в контейнере (*ист. №6067*). Зола используется на предприятии на собственные нужды. Загрязняющим веществом в атмосферный воздух является: *пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния*.

Автостоянка.

На открытой стоянке (*ист. № 6032*) паркуются 3 трактора, КАМаз – 3 ед работающих на дизельном топливе. При въезде и выезде техники со стоянки в выбросах содержатся: *оксиды азота, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин*.

Ангар для сельхозтехники.

В ангаре паркуются спецтехника (трактора, Камаз), работающих на дизельном топливе. Выброс загрязняющих веществ происходит при въезде и выезде автотранспорта через ворота (*ист. №6033*). При въезде и выезде техники со стоянки в выбросах содержатся: *оксиды азота, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин*.

Ремонтная мастерская.

В ремонтной мастерской установлено следующее оборудование:

- Заточный станок, с диаметром шлифовального круга 100 мм. Время работы 50 час/год.
- Сверлильный станок. Мощность 1,5 кВт. Время работы 50 час/год.
- Газовая сварка с использованием кислородных баллонов. Годовой расход 20 шт/год.
- Электродуговая сварка. Годовой расход электродов марки МР-3 - 200 кг/год, МР-4 – 200 кг/г.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется через ворота (*ист. № 6058*).

Загрязняющие вещества в атмосферный воздух являются: *взвешенные частицы, пыль абразивная, железо оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, азот диоксид, азо оксид*.

Отопление Ремонтной мастерской осуществляется от электродотла.

Склад ГСМ.

Дыхательный клапан резервуаров при хранении дизельного топлива (*ист. №№0007, 0008*)-ликвидирован.

- ТРК (*ист. №6034*) – ликвидирован.

Насос перекачки топлива на ТРК для дизельного топлива – 1 шт (*ист. №№6035*) – ликвидирован.

На территории откормочного комплекса производятся покрасочные работы (*ист. №6036*). Лакокрасочные работы необходимы для защиты металла от коррозии.

Годовой расход лакокрасочного материала составляет:

- Грунтовка БС – 26 кг (для замазки соединения сварных швов)
- Эмаль ПФ 115 – 141,4 кг (белый, черный)
- Уайт спирт растворитель - 1 кг.

Репродуктор № 2 - выращивание КРС породы Герефорд со шлейфом (телятами);

Репродуктор № 2 – 1250 голов.

Племенные коровы предназначаются для совершенствования пород и выращивания высокоценного племенного молодняка крупного рогатого скота. Содержание маточного поголовья группами по 250 голов, беспривязное, на глубокой подстилке в загонах оборудованными трехсторонними навесами от ветра и осадков. Выращивание телят – на подсосе до 7-8 месяцев с

использованием пастбищного выпаса в летнее время. Искусственное осеменение производится на зимний отел – февраль-март. Для деления КРС по возрастным группам предусмотрена распределительная площадка. беспривязное, на глубокой подстилке в загонах оборудованными трехсторонними навесами от ветра и осадков.

Накопительная и распределительная площадки служат для деления КРС по возрастным группам. В изоляторе содержат животных в случае их болезни.

Здание отелочной разделено на секции. Максимальная вместимость отелочной – 72 головы:

- отела и санитарной обработки коров
- содержания глубокостельных коров. Здесь коровы содержатся в течении 5-ти дней до отела.
- содержания новотельных коров с подсосными телятами. Здесь коровы содержатся в течении 3-5-ти дней после отела.
- группового содержания коров с телятами. Коровы находятся в течении 15-17 –ти дней.

После этого сформированную группу переводят в загоны маточного поголовья. Отелочная оснащена автопоилками, кормушками.

Источниками загрязнения репродуктора № 2 являются ворота отелочного отделения (*ист.№6037/01*), распределительная площадка (*ист.№6038*), загон для КРС (*ист.№6039*), загон для содержания быков (*ист.№6040*).

Для дезинфекции предродового загона откормочного комплекса используется «пушонка» (гашеная известь). Расход «пушонки» в год 2,5 тонны. Источником выделения является узел пересыпки реагента. Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно через ворота (*ист.№6037/02*). Выделяется следующее загрязняющее вещество: *кальций дигидроксид*.

Склады кормов на предприятии размещены в самостоятельной зоне. Хранение сена и соломы предусмотрено на специальной площадке.

При содержании КРС в атмосферный воздух выделяются следующие вещества: *аммиак, сероводород, метан, метанол, гидроксibenзол, этилформиат, пропиональдегид, гексановая кислота, диметилсульфид, метантиол, метиламин, пыль меховая*.

Ангар для переработки и хранения кормов. Линия приготовления рассыпного корма (**зернодробилка**) производительностью 10 тонн/час размещается в ангаре. Режим работы составляет 8 час/сут, 400 час/год. Зерно, сыпается в завальную яму (*ист.№6041/01*), затем всасыванием под вакуумом поступает в дробильное отделение, где происходит дробление зерна, после чего попадает в выходную трубу (бункер) (*ист.№ 6041/02*). В процессе работы зернодробилки выделяется неорганизованно: *пыль зерновая*.

Пылеочистная установка отсутствует.

Хранение зерна предусмотрено в ангаре. Годовой проход зерна через склад составляет 4000,0 тонн. Зерно на склад завозится автотранспортом, грузоподъемностью 10 тонн. Выброс *пыли зерновой* в атмосферу осуществляется неорганизованно через ворота ангара (*ист. № 6041/03*) в момент проведения погрузочно-разгрузочных работ.

Кормление КРС предусматривается два раза в день. Для кормления КРС в каждом загоне предусмотрены бетонные кормушки, расположенные вдоль загона. Для стока жидкостей после промывки и дезинфекции в дне кормушки предусмотрены отверстия. К каждому загону на бетонной площадке установлены автопоилки с подогревом воды.

Температура воды для поения КРС +8...+12 градусов Цельсия, телят +14...+16 градусов

Цельсия. Для загрузки кормов предусмотрены технологические кормовые проезды.

Загрузка кормушек осуществляется специальной техникой - Миксер Botex 4072 (*ист. №6042*). Время работы составляет 0,2 час/сут, 66 час/год. Загрязняющим веществом в атмосферный воздух является: *пыль зерновая*.

Содержание КРС предусмотрено на подстилках, которая ежедневно заменяется свежей подстилкой виде мелко размолотой соломы или камыша. Хранение соломы/камыша для подстилки предусмотрено на площадках рядом с кормами. Ежедневно производится зачистка загонов содержания КРС.

Предприятием предусмотрено механическое удаление и транспортирование навоза и подстилок. Вывоз навоза из загонов осуществляется Камазом и трактором Джондир 6930. Время работы трактора (*ист. №6043*) для загрузки навоза в Камаз составляет 8,0 час/сут, 573 час/год.

При этом неорганизованно выделяются: *азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин*.

На существующее положение вывоз навоза осуществляется с распределительных площадок (загонов) с периода (май-сентябрь месяц) на поля в качестве органического удобрения. Объем вывозимого навоза на поля в качестве органического удобрения с репродуктора №2 – 11700 тонн. Вывоз навоза на существующие площадки временного хранения буртования и компостирования навоза не производится.

Разгрузка навоза перед буртом на месте складирования навоза (*ист. №6044*)- *на консервации*.

На репродукторе №2 имеется существующая площадка временного хранения буртования и компостирования навоза. На площадках хранится ранее вывозимый навоз с распределительных площадок (загонов). Размер бурта навоза в плане (длина-80,0, ширина 100, высота 2,0) . Площадь бурта составляет 8000,0 м².

Буртование навоза (*ист. №6045*)- *на консервации*.

Бурт навоза устроен из водонепроницаемой площадки. Днище лагуны и открытого канала для навоза выполнено в виде противοфилтpационного экрана. Конструктивные решения противοфилтpационного устройства выполнены из естественных водоупорных материалов: подстилающий и защитный слой из утpамбованного грунта (дресва, глинистые грунты, 100 мм).

Так как навоз и урина в холодный период года не разлагаются, расчет выполнен для теплого периода года, суммарная продолжительность дней составит при этом 214 суток. При разложении навоза с площадки (*ист. № 6046*). Загрязняющими веществами в атмосферный воздух являются: *аммиак и сероводород*.

Ветеринарный пункт.

Предназначен для осмотра поступающих на откорм и отправляемых на убой животных, проведения профилактических и ветеринарных мероприятий, ветеринарной обработки животных (вакцинация, массовые диагностические исследования, обеззараживание, расчистка копыт и проведение лечебных процедур), а также амбулаторного и стационарного лечения животных. Здание ветпункта не отапливаемое.

Крематор ТП300-ЭД.

Крематор ТП300-ЭД предназначен для термического уничтожения падежа животных.

Утилизация посредством сжигания является одним из наиболее простых и действенных способов обеспечения санитарной чистоты в местах появления биологических отходов.

Технические характеристики крематора:

- максимальная загрузка – 300 кг;
- наличие огнеупорной прокладки;
- температурные свойства прокладки - 1650⁰С;
- средний расход топлива 3,5-5 л/час;
- время сжигания при полной загрузке - 5-7 часов;
- электричество - 220 В/20 А/ 50 Гц;
- температура горения – 760⁰С - 870⁰С

Технологическая схема работы крематора:

- загрузка;
- процесс сжигания;
- остывание пепла;
- очистка камеры.

Годовое количество трупов животных, сжигаемых в крематоре, составляет 80,0 тонн. Расход дизельного топлива 2520,0 л/год (2,1 тонн/год).

Время работы крематора 7 час/сут, 360,0 час/год.

Источником загрязнения является дымовая труба (*ист. №0010*) высотой 6,0 м и диаметром 0,18 м. Загрязняющими веществами при работе крематора являются: *азота оксид, азота диоксид, сера диоксид, углерод оксид, сажа.*

Крематор установлен на бетонной площадке под навесом. Предусмотрено ограждение площадки установления крематора размером 9х9 м вокруг крематора. Также предусмотрены ворота и проезд.

Для хранения дизельного топлива предусмотрен топливный бак объемом 0,1 м³. Выброс загрязняющих веществ при хранении топлива осуществляется через дыхательный клапан высотой 0,8 м, диаметром 0,05 м (*ист. №0011*). В атмосферный воздух выделяется *углеводороды предельные C12-C19, сероводород.*

Зола от очистки камеры крематора складывается в закрытом контейнере (*ист. №6047*). По мере накопления зола вывозится сторооной организацией без договора. При погрузочно-разгрузочных работах в атмосферу неорганизованно выделяется: *пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.*

КПП. При въезде на территорию комплекса предусмотрен контрольно-пропускной пункт. В состав КПП входит проходная и помещение охраны. Отопление КПП электрическое.

Административно-бытовые помещения.

Здание АБК одноэтажное, отдельно стоящее. В состав помещения АБК входят: кабинет директора с переговорной, бухгалтерия, кабинеты зоотехников, технологов, агрономов, две спальни с санузлами, буфет на 24 посадочных места, кладовая, санузлы, помещения уборочного инвентаря. Все помещения оснащены мебелью и оборудованы в соответствии с назначением.

Отопление АБК осуществляется от электродотла.

Автостоянка.

На открытой стоянке (*ист. № № 6050*) паркуется 4 спец. сельхозтехники (трактора), работающие на дизельном топливе. При въезде и выезде техники со стоянки в выбросах содержатся: *оксиды азота, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.*

Ангар для сельхозтехники.

В ангаре паркуются: Уаз – 1 ед., Ваз-21214 – 1 ед., трактор - 2 ед. Выброс загрязняющих веществ происходит при въезде и выезде автотранспорта через ворота (*ист. № 6051*). В выбросах содержатся: *оксиды азота, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин, бензин.*

Ремонтная мастерская.

В ремонтной мастерской установлено следующее оборудование:

- Газовая сварка с использованием кислородных баллонов. Годовой расход 20 шт/год.
- Электродуговая сварка. Годовой расход электродов марки МР-3, МР-4 по 200 кг/год.
- Токарный станок. Время работы 50 час/год.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется через ворота (*ист. № 6059*).

Загрязняющие вещества: *взвешенные вещества, железо оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, азот диоксид, азот оксид.*

Отопление МТМ осуществляется от самодельного котла, работающего на твердом топливе. Годовой расход угля: Карагандинский бассейн (Шубаркульского месторождения), зольностью – 22,5% – 35 тонн и дрова 5 тонн. Время работы котла 215 дней в году, 24,0 ч/сутки (зимний период). Источником загрязнения атмосферы является дымовая труба (*ист. № 0022*) высотой 8,0 м, диаметром 0,15 м. При сгорании угля в атмосферу выбрасываются такие вредные вещества, как: *азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.*

Уголь хранится в огражденном с 3-х сторон площадке. Годовой завоз угля на склад составляет 35 тонн. Завоз угля осуществляется автотранспортом по мере необходимости. Размер склада 2х3 м, высота 2,0 м (*ист. № 6068*). В атмосферу при погрузочно-разгрузочных работах неорганизованно выделяется *пыль неорганическая (содержащая ниже 20% двуокиси кремния).*

Золошлак складывается в контейнере (*ист. № 6069*). Зола используется на предприятии на собственные нужды. Загрязняющим веществом в атмосферный воздух является: *пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.*

Склад ГСМ.

На складе ГСМ установлено 4 наземный резервуар 1 шт V=50 м³ (д/т), 3 шт V= 8 м³ (из них 2 шт – диз.топлива, 1 – шт – бензин). Годовое поступление дизельного топлива 160 тонн, бензина 12,0 тонн.

Для уменьшения потерь нефтепродуктов в резервуарах от «больших» и «малых» дыханий предусмотрены дыхательных клапаны повышенного давления. Дыхательные клапаны резервуаров расположены на высоте 2,5 , диаметр 0,025м.

Для отпуска нефтепродуктов установлена двухрукавная топливораздаточная колонка. Производительностью 50 л/мин.

Подача топлива к ТРК осуществляется насосом перекачки (с двумя сальниковыми уплотнениями) – 1 шт.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на складе ГСМ являются:

- дыхательные клапаны резервуаров при хранении дизельного топлива и бензина (*ист. № №*

0014, 0015, 0016). Высота дыхательных клапанов 2,5 м, диаметр 0,025 м.

- горловины бензобаков при заправке автомобилей pistolетами топливораздаточных колонки дизельного топлива и бензина (*ист. № 6052*), высота 0,8 м, диаметр 0,05 м.
- насос перекачки топлива на ТРК – 1 шт (*ист. № 6053*).

Загрязняющими веществами в атмосферный воздух являются: *сероводород, углеводороды предельные C12-C19, смесь углеводородов предельных C1-C5, смесь углеводородов предельных C6-C10, пентилены, бензол, толуол, метилбензол, этилбензол.*

На территории откормочного комплекса производятся покрасочные работы (*ист. № 6054*). Лакокрасочные работы необходимы для защиты металла от коррозии.

Годовой расход лакокрасочного материала составляет:

- Грунтовка БС – 26 кг (для замазки соединения сварных швов)
- Эмаль ПФ 115 – 141,4 кг (белый, черный)
- Уайт спирт растворитель 1 кг.

Выбросы при покрасочных работах осуществляются неорганизованно, при этом выделяются: *Уайт-спирит, ксилол.*

Баня.

Отопление бани осуществляется от самодельного котла, работающего на дровах. Годовой расход дров 20 тонн. Время работы котла 365 дней в году, 6,0 ч/сутки. Источником загрязнения атмосферы является дымовая труба (*ист. № 0023*) высотой 7,0 м, диаметром 0,15 м. Загрязняющими веществами в атмосферный воздух являются: *азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, взвешенные вещества.*

Золошлак складировается в контейнере (*ист. № 6070*). Зола используется на предприятии на собственные нужды. Загрязняющим веществом в атмосферный воздух является: *пыль неорганическая: 70-20% содержащая двуокиси кремния.*

Жилые дома.

В 2018 году предприятие приобрело 3 жилых дома, для работников работающих вахтовым методом.

В одном из домов имеется котел длительного горения, который отопливает 3 дома. Отопление жилых домов осуществляется от котла Теплос (котел долгового горения), работающего на твердом топливе. Годовой расход угля: Карагандинский бассейн (Шубаркульского месторождения), зольностью – 22,5% – 40 тонн, Кузнецкий бассейна, зольностью 27,9% – 6,0 тонн. Время работы котла 215 дней в году, 24,0 ч/сутки (зимний период). Источником загрязнения атмосферы является дымовая труба (*ист. № 0019*) высотой 4,5 м, диаметром 0,25 м. При сгорании угля в атмосферу выбрасываются такие вредные вещества, как: *азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.*

Уголь хранится в огражденном с 3-х сторон площадке. Годовой завоз угля на склад составляет 46 тонн. Завоз угля осуществляется автотранспортом по мере необходимости. Размер склада 2х3 м, высота 2,0 м (*ист. № 6060*). В атмосферу при погрузочно-разгрузочных работах неорганизованно выделяется: *пыль неорганическая (содержащая ниже 20% двуокиси кремния).*

Золошлак складировается в контейнере (*ист. № 6061*). Зола используется на предприятии на собственные нужды. Загрязняющим веществом в атмосферный воздух является: *пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.*

Пастбищные отгоны.

Отопление передвижных бытовых вагончиков (10 шт) в весенне-осенний период на пастбищных отгонах осуществляется бытовыми печами (2 шт).

Годовой расход угля Карагандинского бассейна (Шубаркульского месторождения), зольностью – 22,5% для каждого передвижного вагончика составляет - 4 тн/год, дров – 7 тн/год. Время работы одной бытовой печи: 12 час/сут, 1440 час/год. Источником загрязнения является дымовая труба (*ист.№№ 0017, 0018*), высотой 3,0 м, диаметром 0,15 м каждая. При сгорании угля в атмосферу выбрасываются такие вредные вещества, как: *азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.*

Уголь хранится в огражденном с 3-х сторон площадке. Годовой завоз угля на склад составляет 8 тонн. Завоз угля осуществляется автотранспортом по мере необходимости. Размер склада 2х3 м, высота 2,0 м (*ист.№ 6055*). В атмосферу при погрузочно-разгрузочных работах неорганизованно выделяется *пыль неорганическая (содержащая ниже 20% двуокиси кремния).*

Золошлак складывается в контейнере (*ист.№ 6056*). Зола используется на предприятии на собственные нужды. Загрязняющим веществом в атмосферный воздух является: *пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.*

Участок для выращивания кукурузы.

На территории площадки имеется металлический контейнер в которой установлен самодельная печь, работающая на твердом топливе для обогрева рабочих.

Годовой расход угля Карагандинского бассейна (Шубаркульского месторождения), зольностью – 22,5% - 5 тн/год, дров – 5 тн/год. Время работы печи: 12 час/сут, 2760 час/год. Источником загрязнения является дымовая труба (*ист.№ 0024*) высотой 4,0 м, диаметром 0,15 м. При сгорании угля в атмосферу выбрасываются такие вредные вещества, как: *азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.*

Уголь доставляется в мешках по мере необходимости.

Золошлак складывается в контейнере (*ист.№ 6071*). Зола используется на предприятии на собственные нужды. Загрязняющим веществом в атмосферный воздух является: *пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.*

На территории Хозяйств (1,2,3) для аварийного электроснабжения объектов установлены дизель-генераторы, согласно «Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004» выбросы загрязняющих веществ аварийных ДЭС не подлежат нормированию.

ЭРА v3.0

Таблица групп суммаций на существующее положение

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка: 01, Площадка 1
01 (03)	0303	Аммиак (32)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
07 (31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

08 (33)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
	1071	Гидроксибензол (155)
40 (34)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	1071	Гидроксибензол (155)
41 (35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
42 (28)	0322	Серная кислота (517)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
44 (30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
	2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
	2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

4.2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ по проектируемому объекту представлен в таблице 4.2.1. Количественная характеристика выбрасываемых в атмосферу веществ в т/год приведена по рассчитанным значениям с учетом режима работы предприятия, технологического процесса и оборудования, характеристик сырья, топлива и т. д.

4.3.1 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ по проектируемому объекту представлены в таблице 4.3.1.1. Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета валовых выбросов, определены расчетным путем, согласно методик расчета выбросов, на основании рабочего проекта. При этом учитываются как организованные, так и неорганизованные источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу.



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Таблица 4.2.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.00957083333	0.011776	0.2944
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.00168194445	0.001824	1.824
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)		0.03	0.01		3	0.000161	0.00000941	0.000941
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	1.1388456	4.2137224	105.34306
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.3718704	13.043922985	326.098075
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.18504946	0.68472989	11.4121648
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.0000095	0.000003591	0.00003591
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.200757	0.6154733	12.309466
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.3542856	3.7846164	75.692328
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.27282819056	13.3859369336	1673.24212
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2.73405168	15.08939	5.02979667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00038888889	0.00048	0.096
0402	Бутан (99)		200			4	14.7304484657	0.0883826908	0.00044191
0410	Метан (727*)				50		0.7341692	10.5297483341	0.21059497
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		2.09519854	0.216320689	0.00432641
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0.77435962	0.079949467	0.00266498
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1.5			4	0.077405	0.00799175	0.00532783
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.0712126	0.00735241	0.0735241
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.32147898	0.265707043	1.32853522
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.06718754	0.006936839	0.0115614



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Таблица 4.2.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.00185772	0.000191802	0.0095901
1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)		1	0.5		3	0.00566048	0.08118486834	0.16236974
1071	Гидроксibenзол (155)		0.01	0.003		2	0.00057745	0.00828201888	2.76067296
1246	Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)				0.02		0.00878592	0.12601117902	6.30055895
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)		0.01			3	0.0028848	0.04137495552	4.13749555
1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)		0.01	0.005		3	0.003434912	0.0492648819	9.8529764
1707	Диметилсульфид (227)		0.08			4	0.004461248	0.0639850033	0.79981254
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)		0.006			4	0.000011528	0.00016533917	0.02755653
1849	Метиламин (Монометиламин) (341)		0.004	0.001		2	0.00230532	0.03306382157	33.0638216
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.007813	0.040761	0.027174
2732	Керосин (654*)				1.2		0.37089	0.9842305	0.82019208
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.1875	0.10038	0.10038
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.11974896144	0.0699326388	0.06993264
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.10328	0.2532492	1.688328
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)		0.3	0.1		3	0.659618497	13.4260596234	134.260596
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.04033	0.0791813	0.52787533
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)				0.03		0.04021904	0.5768375593	19.2279186
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0016	0.000576	0.0144
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)		0.5	0.15		3	3.42733	4.85878	32.3918667



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Таблица 4.2.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	В С Е Г О :						29.1292689194	82.8277858236	2459.22288
Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

Про-изв-одс-тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высо-та источ-ника выбро-сов, м	Диа-метр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли-чест-во, шт.						ско-рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем-пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад-ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Самодельный котел	1	5160	Дымовая труба	0001	Площадка 1 7	0.15	6	0.1060288		-1172	-2017		
005		Емкость объемом 10 м3 для дизтоплива	1	8760	Дыхательный клапан	0003	2.5	0.025	2.5	0.0012272		-1066	-1870		



Таблица 4.3.1.1

тивов допустимых выбросов на 2023 год

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
						г/с	мг/нм3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (	0.00556	52.439	0.152304	2023
					Азота диоксид) (4)				
				0304	Азот (II) оксид (	0.0009035	8.521	0.0247494	2023
					Азота оксид) (6)				
				0330	Сера диоксид (	0.034848	328.665	0.9396	2023
					Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
					IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись	0.26117	2463.199	3.02854	2023
					углерода, Угарный				
					газ) (584)				
				2902	Взвешенные частицы (	0.039	367.825	0.06	2023
					116)				
				2908	Пыль неорганическая,	0.1552914	1464.615	3.92265	2023
					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)				
				0333	Сероводород (	0.000026376	21.493	0.0000020692	2023
					Дигидросульфид) (518)				
				2754	Алканы C12-19 /в	0.009393624	7654.518	0.0007369308	2023
					пересчете на C/ (				
					Углеводороды				
					предельные C12-C19 (в				



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
005		Емкость объемом 7 м3 для дизтоплива	1	8760	Дыхательный клапан	0004	2.5	0.025	2.5	0.0012272		-1060	-1875		
016		Резервуар для дизтоплива	1		Дыхательный клапан	0007	2					1374	2311		
016		Резервуар для дизтоплива	1		Дыхательный клапан	0008	2					1404	2317		
023		Крематор ТМ300-ЭД	1	360	Дымовая труба	0010	6	0.18	2.5	0.0636173		1031	666		
023		Емкость для хранения дизтоплива	1	360	Дыхательный клапан	0011	2	0.05	1	0.0019635		1043	666		
027		Дыхательный клапан	1	8760	Дыхательный клапан	0014	2.5	0.02	2.5	0.0007854		911	488		



Таблица 4.3.1.1

типов допустимых выбросов на 2023 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)				
				0333	Сероводород (	0.000026376	21.493	0.0000041412	2023
				2754	Дигидросульфид) (518)				
					Алканы C12-19 /в	0.009393624	7654.518	0.0014748588	2023
					пересчете на С/ (				
					Углеводороды				
					предельные C12-C19 (в				
					пересчете на С);				
					Растворитель РПК- 265П) (10)				
				0301	Азота (IV) диоксид (	0.0042	66.020	0.005512	2023
					Азота диоксид) (4)				
				0304	Азот (II) оксид (	0.0006825	10.728	0.0008957	2023
					Азота оксид) (6)				
				0328	Углерод (Сажа,	0.0004	6.288	0.000525	2023
					Углерод черный) (583)				
				0330	Сера диоксид (	0.009408	147.884	0.012348	2023
					Ангидрид сернистый,				
					Сернистый газ, Сера (				
					IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись	0.02224	349.590	0.02919	2023
					углерода, Угарный				
					газ) (584)				
				0333	Сероводород (	0.000000244	0.124	0.0000018004	2023
					Дигидросульфид) (518)				
				2754	Алканы C12-19 /в	0.000086955	44.286	0.0006411996	2023
					пересчете на С/ (				
					Углеводороды				
					предельные C12-C19 (в				
					пересчете на С);				
					Растворитель РПК- 265П) (10)				
				0333	Сероводород (	0.000026376	33.583	0.000002352	2023
					Дигидросульфид) (518)				
				2754	Алканы C12-19 /в	0.009393624	11960.306	0.000837648	2023
					пересчете на С/ (				



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
027		Дыхательный клапан Дыхательный клапан	1 1	8760 8760	Дыхательный клапан	0015	2.5	0.025	2.5	0.0012272		911	500		
027		Дыхательный клапан	1	8760	Дыхательный клапан	0016	2.5	0.025	2.5	0.0012272		905	513		
030		Бытовая печь	1	1440	Дымовая труба	0017	3	0.15	6	0.1060288		1160	1165		



Таблица 4.3.1.1

типов допустимых выбросов на 2023 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000052752	42.986	0.0000039144	2023
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.018787248	15309.035	0.0013940856	2023
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1.9732572	1607934.485	0.155641	2023
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.7292916	594272.816	0.057523	2023
				0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0729	59403.520	0.00575	2023
				0602	Бензол (64)	0.067068	54651.239	0.00529	2023
				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0084564	6890.808	0.000667	2023
				0621	Метилбензол (349)	0.0632772	51562.256	0.004991	2023
				0627	Этилбензол (675)	0.0017496	1425.684	0.000138	2023
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0013984	13.189	0.00774	2023
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00022724	2.143	0.00125775	2023
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0112266	105.883	0.05832	2023
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03179484	299.870	0.305798	2023
				2902	Взвешенные частицы (116)	0.00405	38.197	0.021	2023
				2908	Пыль неорганическая,	0.0398475	375.818	0.207	2023



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
030		Бытовая печь	1	1440	Дымовая труба	0018	3	0.15	6	0.1060288		1175	1180		
002		Котел Теплос	1	5160	Дымовая труба	0019	4.5	0.25	6	0.2945243		200	210		



Таблица 4.3.1.1

тивов допустимых выбросов на 2023 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					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)				
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0013984	13.189	0.00774	2023
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00022724	2.143	0.00125775	2023
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0112266	105.883	0.05832	2023
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03179484	299.870	0.305798	2023
				2902	Взвешенные частицы (116)	0.00405	38.197	0.021	2023
				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)	0.0398475	375.818	0.207	2023
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.005608	19.041	0.11976	2023
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0009113	3.094	0.019461	2023
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.031347	106.433	0.6696	2023



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
004		Самодельный котел	1	5160	Дымовая труба	0020	2	0.15	6	0.1060288		-999	-1857		



Таблица 4.3.1.1

типов допустимых выбросов на 2023 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0887778	301.428	1.8918	2023
				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)	0.1112625	377.770	2.45502	2023
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002404	22.673	0.0687328	2023
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00039065	3.684	0.01116908	2023
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0157464	148.511	0.45624	2023
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1297814	1224.020	1.45919	2023
				2902	Взвешенные частицы (116)	0.01938	182.781	0.03	2023
				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)	0.077832	734.065	2.49435	2023



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
012		Самодельный котел	1	5160	Дымовая труба	0021	7	0.15	6	0.1060288		1096	2244		
026		Самодельный котел	1	5160	Дымовая труба	0022	8	0.15	6	0.1060288		958	696		



Таблица 4.3.1.1

типов допустимых выбросов на 2023 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00504	47.534	0.094752	2023
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000819	7.724	0.0153972	2023
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.031347	295.646	0.5832	2023
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0887778	837.299	1.85258	2023
				2902	Взвешенные частицы (116)	0.0039	36.782	0.03	2023
				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)	0.1112625	1049.361	2.07	2023
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004456	42.026	0.082496	2023
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007241	6.829	0.0134056	2023
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.027702	261.269	0.5103	2023
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1317904	1242.968	1.54567	2023
				2902	Взвешенные частицы (116)	0.01968	185.610	0.015	2023
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.098325	927.342	1.81125	2023



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
029		Самодельный котел	1	2190	Дымовая труба	0023	7	0.15	6	0.1060288		886	803		
031		Самодельная печь	1	2760	Дымовая труба	0024	4	0.15	6	0.1060288		1215	1220		



Таблица 4.3.1.1

типов допустимых выбросов на 2023 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				0301	Азота (IV) диоксид (	0.0001728	1.630	0.00136	2023
					Азота диоксид) (4)				
				0304	Азот (II) оксид (	0.00002808	0.265	0.000221	2023
					Азота оксид) (6)				
				0337	Углерод оксид (Окись	0.0510286	481.271	0.4018	2023
					углерода, Угарный				
					газ) (584)				
				2902	Взвешенные частицы (	0.00762	71.867	0.06	2023
					116)				
				0301	Азота (IV) диоксид (	0.000908	8.564	0.00942	2023
					Азота диоксид) (4)				
				0304	Азот (II) оксид (	0.00014755	1.392	0.00153075	2023
					Азота оксид) (6)				
				0330	Сера диоксид (	0.00729	68.755	0.0729	2023
					Ангидрид сернистый,				
					Сернистый газ, Сера (				
					IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись	0.020646	194.721	0.30691	2023
					углерода, Угарный				
					газ) (584)				
				2902	Взвешенные частицы (	0.0015	14.147	0.015	2023
					116)				
				2908	Пыль неорганическая,	0.025875	244.037	0.25875	2023
					содержащая двуокись				
					кремния в %: 70-20 (				
					шамот, цемент, пыль				
					цементного				
					производства - глина,				
					глинистый сланец,				
					доменный шлак, песок,				
					klinkер, зола,				
					кремнезем, зола углей				
					казахстанских				
					месторождений) (494)				



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Содержание КРС в изоляторе	1	3984	Ворота	6001	3					-1400	-1827	307	205
001		Содержание КРС в предродовом загоне	1	3984	Ворота	6002	3					-1161	-1853	47	31
		Узел пересыпки гашевой извести	1	25											



Таблица 4.3.1.1

типов допустимых выбросов на 2023 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0303	Аммиак (32)	0.005544		0.0795142656	2023
				0333	Сероводород (	0.00009072		0.0013011425	2023
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.026712		0.3831141888	2023
				1052	Метанол (Метиловый	0.0002058		0.0029516659	2023
					спирт) (338)				
				1071	Гидроксибензол (155)	0.000021		0.0003011904	2023
				1246	Этилформиат (	0.0003192		0.0045780941	2023
					Муравьиной кислоты				
					этиловый эфир) (1486*				
					)				
				1314	Пропаналь (	0.000105		0.001505952	2023
					Пропионовый альдегид,				
					Метилуксусный				
					альдегид) (465)				
				1531	Гексановая кислота (	0.00012432		0.0017830472	2023
					Капроновая кислота) (				
					137)				
				1707	Диметилсульфид (227)	0.00016128		0.0023131423	2023
				1715	Метантиол (	0.00000042		0.0000060238	2023
					Метилмеркаптан) (339)				
				1849	Метиламин (	0.000084		0.0012047616	2023
					Монометиламин) (341)				
				2920	Пыль меховая (	0.0023016		0.0330104678	2023
					шерстяная, пуховая) (				
					1050*)				
				0214	Кальций дигидроксид (	0.000056		0.00000353	2023
					Гашеная известь,				
					Пушонка) (304)				
				0303	Аммиак (32)	0.020064		0.2877659136	2023
				0333	Сероводород (	0.00032832		0.0047088968	2023
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.096672		1.3865084928	2023
				1052	Метанол (Метиловый	0.0007448		0.0106822195	2023
					спирт) (338)				
				1071	Гидроксибензол (155)	0.000076		0.0010900224	2023
				1246	Этилформиат (	0.0011552		0.0165683405	2023
					Муравьиной кислоты				
					этиловый эфир) (1486*				
					)				
				1314	Пропаналь (	0.00038		0.005450112	2023
					Пропионовый альдегид,				



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Содержание КРС в накопительной площадке	1	3984	Накопительная площадка	6003	2					-1240	-1614	76	96
001		Содержание КРС в распределитель	1	3984	Распределительная площадка	6004	2					-1142	-1531	74	92



Таблица 4.3.1.1

типов допустимых выбросов на 2023 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Метилуксусный альдегид) (465)				
				1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	0.00044992		0.0064529326	2023
				1707	Диметилсульфид (227)	0.00058368		0.008371372	2023
				1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.00000152		0.0000218005	2023
				1849	Метиламин (Монометиламин) (341)	0.000304		0.0043600896	2023
				2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)	0.0083296		0.119466455	2023
				0303	Аммиак (32)	0.0064548		0.0925773235	2023
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000105624		0.0015149017	2023
				0410	Метан (727*)	0.0311004		0.446054377	2023
				1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.00023961		0.0034365825	2023
				1071	Гидроксибензол (155)	0.00002445		0.0003506717	2023
				1246	Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)	0.00037164		0.0053302095	2023
				1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0.00012225		0.0017533584	2023
				1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	0.000144744		0.0020759764	2023
				1707	Диметилсульфид (227)	0.000187776		0.0026931585	2023
				1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.000000489		0.0000070134	2023
				1849	Метиламин (Монометиламин) (341)	0.0000978		0.0014026867	2023
				2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)	0.0011736		0.0168322406	2023
				0303	Аммиак (32)	0.0064548		0.0925773235	2023
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000105624		0.0015149017	2023



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		ной площадке													
001		Загон для откорма КРС	1	3984	Загон КРС	6005	2					-1274	-1997	80	70



Таблица 4.3.1.1

типов допустимых выбросов на 2023 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0410	Метан (727*)	0.0311004		0.446054377	2023
				1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.00023961		0.0034365825	2023
				1071	Гидроксибензол (155)	0.00002445		0.0003506717	2023
				1246	Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)	0.00037164		0.0053302095	2023
				1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0.00012225		0.0017533584	2023
				1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	0.000144744		0.0020759764	2023
				1707	Диметилсульфид (227)	0.000187776		0.0026931585	2023
				1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.000000489		0.0000070134	2023
				1849	Метиламин (Монометиламин) (341)	0.0000978		0.0014026867	2023
				2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)	0.0011736		0.0168322406	2023
				0303	Аммиак (32)	0.016632		0.2385427968	2023
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00027216		0.0039034276	2023
				0410	Метан (727*)	0.080136		1.1493425664	2023
				1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.0006174		0.0088549978	2023
				1071	Гидроксибензол (155)	0.000063		0.0009035712	2023
				1246	Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)	0.0009576		0.0137342822	2023
				1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0.000315		0.004517856	2023
				1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	0.00037296		0.0053491415	2023
				1707	Диметилсульфид (227)	0.00048384		0.0069394268	2023



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Содержание лошадей в загоне	1	3984	Загон лошадей	6006	2					-1033	-1454	56	70
001		Завальная яма	1	400	Ворота	6007	3					-996	-1747	12	18
		Зернодробилка	1	400											
		Ангар для хранения зерна	1	400											
001		Загрузка кормушек	1	400	Миксер Botex 4072	6008	3					-1288	-1873	16	16
001		Загрузка навоза в КамАЗ	1	573	Трактор	6009	3					-1274	-1711	22	22



Таблица 4.3.1.1

типов допустимых выбросов на 2023 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				1715	Метантиол (	0.00000126		0.0000180714	2023
					Метилмеркаптан) (339)				
				1849	Метиламин (	0.000252		0.0036142848	2023
					Монометиламин) (341)				
				2920	Пыль меховая (	0.003024		0.0433714176	2023
					шерстяная, пуховая) (				
					1050*)				
				0303	Аммиак (32)	0.00084		0.012047616	2023
				0333	Сероводород (	0.000014		0.0002007936	2023
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.00455		0.06525792	2023
				1052	Метанол (Метиловый	0.0000392		0.0005622221	2023
					спирт) (338)				
				1071	Гидроксibenзол (155)	0.00000385		0.0000552182	2023
				1246	Этилформиат (	0.0000672		0.0009638093	2023
					Муравьиной кислоты				
					этиловый эфир) (1486*				
					)				
				1314	Пропаналь (	0.0000168		0.0002409523	2023
					Пропионовый альдегид,				
					Метилуксусный				
					альдегид) (465)				
				1531	Гексановая кислота (	0.0000392		0.0005622221	2023
					Капроновая кислота) (				
					137)				
				1707	Диметилсульфид (227)	0.000056		0.0008031744	2023
				1715	Метантиол (	5.6e-8		0.0000008032	2023
					Метилмеркаптан) (339)				
				1849	Метиламин (	0.00001092		0.000156619	2023
					Монометиламин) (341)				
				2920	Пыль меховая (	0.0001568		0.0022488883	2023
					шерстяная, пуховая) (				
					1050*)				
				2937	Пыль зерновая /по	1.12267		1.59966	2023
					грибам хранения/ (				
					487)				
				2937	Пыль зерновая /по	0.02133		0.0215	2023
					грибам хранения/ (				
					487)				
				0301	Азота (IV) диоксид (	0.0445		0.0052712	2023
					Азота диоксид) (4)				



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Разгрузка навоза	1		Камаз	6010	2					-1562	-1483	22	22
001		Буртование навоза	1		Трактор	6011	2					-1508	-1414	32	32
001		Открытая площадка навоза	1	5136	Открытая площадка навоза	6012	3					-1535	-1492	401	40
001		Открытый склад угля	1	5160	Пылящая поверхность	6013	2					-1145	-2011	2	3
001		Металлический контейнер	1	215	Пылящая поверхность	6014	2					-1156	-2001	2	2



Таблица 4.3.1.1

типов допустимых выбросов на 2023 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0304	Азот (II) оксид (	0.00723		0.00085657	2023
					Азота оксид) (6)				
				0328	Углерод (Сажа,	0.00911		0.0008791	2023
					Углерод черный) (583)				
				0330	Сера диоксид (	0.00574		0.0006552	2023
					Ангидрид сернистый,				
					Сернистый газ, Сера (				
					IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись	0.0543		0.007528	2023
					углерода, Угарный				
					газ) (584)				
				2732	Керосин (654*)	0.01358		0.0016235	2023
				0303	Аммиак (32)	0.0732		3.62	2023
				0333	Сероводород (	0.09		4.45	2023
					Дигидросульфид) (518)				
				2909	Пыль неорганическая,	0.008		0.0095913	2023
					содержащая двуокись				
					кремния в %: менее 20				
					(доломит, пыль				
					цементного				
					производства -				
					известняк, мел,				
					отарки, сырьевая				
					смесь, пыль				
					вращающихся печей,				
					боксит) (495*)				
				2908	Пыль неорганическая,	0.000032		0.00001734	2023
					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)				



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Открытая автостоянка	1	8760	Автотранспорт	6015	3					-1189	-1967	10	11
003		Автотранспорт	1	400	Ворота	6016	3					-1013	-1856	4	4
005		ТРК	1	360	Горловина бензобака	6017	2	0.05	1	0.0019635		-1058	-1867		
005		Насос	1	120	Сальниковое	6018	2					-1067	-1866	3	3



Таблица 4.3.1.1

типов допустимых выбросов на 2023 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (	0.37		0.40136	2023
					Азота диоксид) (4)				
				0304	Азот (II) оксид (	0.0601		0.065221	2023
					Азота оксид) (6)				
				0328	Углерод (Сажа,	0.05357		0.06472	2023
					Углерод черный) (583)				
				0330	Сера диоксид (	0.0696		0.04978	2023
					Ангидрид сернистый,				
					Сернистый газ, Сера (				
					IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись	0.731		0.48748	2023
					углерода, Угарный				
					газ) (584)				
				2732	Керосин (654*)	0.1274		0.1139	2023
				0301	Азота (IV) диоксид (	0.19316		2.268504	2023
					Азота диоксид) (4)				
				0304	Азот (II) оксид (	0.0313893		0.3686319	2023
					Азота оксид) (6)				
				0328	Углерод (Сажа,	0.046797		0.400919	2023
					Углерод черный) (583)				
				0330	Сера диоксид (	0.026338		0.253079	2023
					Ангидрид сернистый,				
					Сернистый газ, Сера (				
					IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись	0.37917		2.35474	2023
					углерода, Угарный				
					газ) (584)				
				2704	Бензин (нефтяной,	0.00608		0.03625	2023
					малосернистый) /в				
					пересчете на углерод/				
					(60)				
				2732	Керосин (654*)	0.07589		0.60603	2023
				0333	Сероводород (	0.000000977	0.498	0.00001414	2023
					Дигидросульфид) (518)				
				2754	Алканы C12-19 /в	0.000348022	177.246	0.00503586	2023
					пересчете на C/ (				
					Углеводороды				
					предельные C12-C19 (в				
					пересчете на C);				
					Растворитель РПК-				
					265П) (10)				
				0333	Сероводород (	0.00010108		0.00004368	2023



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		перекачки дизтоплива			уплотнение										
006		Покрасочный пост	1	50	Окрашенная поверхность	6019	2					-1237	-1919	2	2
007		Отелочное отделение	1	3984	Ворота	6020	3					1096	2500	5	3
		Узел пересыпки гашеной известки	1	20											
007		Распределитель	1	3984	Распределительная	6021	2					1513	2522	51	51



Таблица 4.3.1.1

типов допустимых выбросов на 2023 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2754	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.03599892		0.01555632	2023
					Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)				
				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125		0.06075	2023
				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0625		0.03475	2023
				0214	Кальций дигидроксид (	0.0000583		0.00000294	2023
					Гашеная известь, Пушонка) (304)				
				0303	Аммиак (32)	0.0140448		0.2014361395	2023
				0333	Сероводород (	0.000229824		0.0032962277	2023
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.0676704		0.970555945	2023
				1052	Метанол (Метилловый спирт) (338)	0.00052136		0.0074775537	2023
				1071	Гидроксibenзол (155)	0.0000532		0.0007630157	2023
				1246	Этилформиат (	0.00080864		0.0115978383	2023
					Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)				
				1314	Пропаналь (	0.000266		0.0038150784	2023
					Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)				
				1531	Гексановая кислота (	0.000314944		0.0045170528	2023
					Капроновая кислота) (				
					137)				
				1707	Диметилсульфид (227)	0.000408576		0.0058599604	2023
				1715	Метантиол (	0.000001064		0.0000152603	2023
					Метилмеркаптан) (339)				
				1849	Метиламин (	0.0002128		0.0030520627	2023
					Монометиламин) (341)				
				2920	Пыль меховая (	0.00583072		0.0836265185	2023
					шерстяная, пуховая) (				
					1050*)				
				0303	Аммиак (32)	0.01155		0.16565472	2023



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		ная площадка			площадка										
007		Содержание КРС в загоне	1	3984	Загон для КРС	6022	2					1297	2556	110	90



Таблица 4.3.1.1

типов допустимых выбросов на 2023 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000189		0.0027107136	2023
				0410	Метан (727*)	0.05565		0.79815456	2023
				1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.00042875		0.006149304	2023
				1071	Гидроксibenзол (155)	0.00004375		0.00062748	2023
				1246	Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)	0.000665		0.009537696	2023
				1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0.00021875		0.0031374	2023
				1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	0.000259		0.0037146816	2023
				1707	Диметилсульфид (227)	0.000336		0.0048190464	2023
				1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.000000875		0.0000125496	2023
				1849	Метиламин (Монометиламин) (341)	0.000175		0.00250992	2023
				2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)	0.0021		0.03011904	2023
				0303	Аммиак (32)	0.0180576		0.2589893222	2023
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000295488		0.0042380071	2023
				0410	Метан (727*)	0.0870048		1.2478576435	2023
				1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.00067032		0.0096139976	2023
				1071	Гидроксibenзол (155)	0.0000684		0.0009810202	2023
				1246	Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)	0.00103968		0.0149115064	2023
				1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0.000342		0.0049051008	2023
				1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (	0.000404928		0.0058076394	2023



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
007		Содержание быков в загоне	1	3984	Загон для быков	6023	2					1310	2412	80	70
008		Завальная яма	1	400	Ворота	6024	3					1283	2339	4	3
		Зернодробилка	1	400											
		Ангар для хранения зерна	1	400											
009		Загрузка кормушек	1	400	Миксер Botex 4072	6025	3					1283	2492	2	2



Таблица 4.3.1.1

типов допустимых выбросов на 2023 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				137)					
				1707	Диметилсульфид (227)	0.000525312		0.0075342348	2023
				1715	Метантиол (	0.000001368		0.0000196204	2023
					Метилмеркаптан) (339)				
				1849	Метиламин (	0.0002736		0.0039240806	2023
					Монометиламин) (341)				
				2920	Пыль меховая (	0.0032832		0.0470889677	2023
					шерстяная, пуховая) (				
					1050*)				
				0303	Аммиак (32)	0.004488		0.0643686912	2023
				0333	Сероводород (	0.00007344		0.0010533059	2023
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.021624		0.3101400576	2023
				1052	Метанол (Метиловый	0.0001666		0.0023894438	2023
					спирт) (338)				
				1071	Гидроксibenзол (155)	0.000017		0.0002438208	2023
				1246	Этилформиат (	0.0002584		0.0037060762	2023
					Муравьиной кислоты				
					этиловый эфир) (1486*				
					)				
				1314	Пропаналь (	0.000085		0.001219104	2023
					Пропионовый альдегид,				
					Метилуксусный				
					альдегид) (465)				
				1531	Гексановая кислота (	0.00010064		0.0014434191	2023
					Капроновая кислота) (				
					137)				
				1707	Диметилсульфид (227)	0.00013056		0.0018725437	2023
				1715	Метантиол (	0.00000034		0.0000048764	2023
					Метилмеркаптан) (339)				
				1849	Метиламин (	0.000068		0.0009752832	2023
					Монометиламин) (341)				
				2920	Пыль меховая (	0.000816		0.0117033984	2023
					шерстяная, пуховая) (				
					1050*)				
				2937	Пыль зерновая /по	1.12267		1.59966	2023
					грибам хранения/ (				
					487)				
				2937	Пыль зерновая /по	0.02133		0.0215	2023
					грибам хранения/ (				
					487)				



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
010		Загрузка навоза в Камаз	1	573	Трактор	6026	3					1369	2539	2	2
011		Разгрузка навоза	1		Камаз	6027	2					1401	2781	2	2
011		Буртования навоза	1		Трактор	6028	2					1449	2795	2	2
011		Открытая площадка навоза	1	5136	Открытая площадка навоза	6029	3					1429	2779	150	15
013		Открытая стоянка	1	8760	Спецтехника	6032	3					1164	2326	4	4
014		Автотранспорт	1	500	Ворота	6033	3					1216	2338	2	3



Таблица 4.3.1.1

типов допустимых выбросов на 2023 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (	0.0445		0.0052712	2023
					Азота диоксид) (4)				
				0304	Азот (II) оксид (	0.00723		0.00085657	2023
					Азота оксид) (6)				
				0328	Углерод (Сажа,	0.00911		0.0008791	2023
					Углерод черный) (583)				
				0330	Сера диоксид (	0.00574		0.0006552	2023
					Ангидрид сернистый,				
					Сернистый газ, Сера (				
					IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись	0.0543		0.007528	2023
					углерода, Угарный				
					газ) (584)				
				2732	Керосин (654*)	0.01358		0.0016235	2023
				0303	Аммиак (32)	0.0732		3.62	2023
				0333	Сероводород (	0.09		4.45	2023
					Дигидросульфид) (518)				
				0301	Азота (IV) диоксид (	0.1218		0.171088	2023
					Азота диоксид) (4)				
				0304	Азот (II) оксид (	0.0198		0.0278018	2023
					Азота оксид) (6)				
				0328	Углерод (Сажа,	0.01958		0.020268	2023
					Углерод черный) (583)				
				0330	Сера диоксид (	0.02077		0.024708	2023
					Ангидрид сернистый,				
					Сернистый газ, Сера (				
					IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись	0.2017		0.24756	2023
					углерода, Угарный				
					газ) (584)				
				2732	Керосин (654*)	0.03923		0.04905	2023
				0301	Азота (IV) диоксид (	0.1218		0.197408	2023
					Азота диоксид) (4)				
				0304	Азот (II) оксид (	0.0198		0.0320788	2023
					Азота оксид) (6)				
				0328	Углерод (Сажа,	0.01958		0.025924	2023
					Углерод черный) (583)				
				0330	Сера диоксид (	0.02077		0.03006	2023



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
016		ТРК	1		ТРК	6034	2					1399	2290	1	1
016		Насос перекачки топлива	1		Насос	6035	2					1373	2288	1	1
017		Покрасочные работы	1	200	Окрашенная поверхность	6036	2					1223	2368	2	2
018		Содержание КРС в отелочном отделении	1	3984	Ворота	6037	3					771	706	3	2
		Узел пересыпки гашеной извести	1	25											



Таблица 4.3.1.1

типов допустимых выбросов на 2023 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2017		0.29816	2023
				2732	Керосин (654*)	0.03923		0.05868	2023
				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625		0.160515	2023
				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0625		0.032815	2023
				0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.0000467		0.00000294	2023
				0303	Аммиак (32)	0.0140448		0.2014361395	2023
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000229824		0.0032962277	2023
				0410	Метан (727*)	0.0676704		0.970555945	2023
				1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.00052136		0.0074775537	2023
				1071	Гидроксибензол (155)	0.0000532		0.0007630157	2023
				1246	Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)	0.00080864		0.0115978383	2023
				1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0.000266		0.0038150784	2023
				1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	0.000314944		0.0045170528	2023
				1707	Диметилсульфид (227)	0.000408576		0.0058599604	2023
				1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.000001064		0.0000152603	2023
				1849	Метиламин (Монометиламин) (341)	0.0002128		0.0030520627	2023
				2920	Пыль меховая (	0.00583072		0.0836265185	2023



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
018		Содержание КРС в распределитель ной площадке	1	3984	Распределительная площадка	6038	2					658	410	63	63
018		Содержание КРС в загоне	1	3984	Загон для КРС	6039	2					684	700	59	59



Таблица 4.3.1.1

типов допустимых выбросов на 2023 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					шерстяная, пуховая) (1050*)				
				0303	Аммиак (32)	0.01155		0.16565472	2023
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000189		0.0027107136	2023
				0410	Метан (727*)	0.05565		0.79815456	2023
				1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.00042875		0.006149304	2023
				1071	Гидроксibenзол (155)	0.00004375		0.00062748	2023
				1246	Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)	0.000665		0.009537696	2023
				1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0.00021875		0.0031374	2023
				1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	0.000259		0.0037146816	2023
				1707	Диметилсульфид (227)	0.000336		0.0048190464	2023
				1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.000000875		0.0000125496	2023
				1849	Метиламин (Монометиламин) (341)	0.000175		0.00250992	2023
				2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)	0.0021		0.03011904	2023
				0303	Аммиак (32)	0.0180576		0.2589893222	2023
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000295488		0.0042380071	2023
				0410	Метан (727*)	0.0870048		1.2478576435	2023
				1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.00067032		0.0096139976	2023
				1071	Гидроксibenзол (155)	0.0000684		0.0009810202	2023
				1246	Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)	0.00103968		0.0149115064	2023
				1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный	0.000342		0.0049051008	2023



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
018		Содержание быков в загоне	1	3984	Загон для быков	6040	2					713	581	60	60
019		Завальная яма	1	400	Ворота	6041	3					982	586	2	3
		Дробилка	1	400											
		Ангар для хранения зерна	1	400											



Таблица 4.3.1.1

типов допустимых выбросов на 2023 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				1531	альдегид) (465) Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	0.000404928		0.0058076394	2023
				1707	Диметилсульфид (227)	0.000525312		0.0075342348	2023
				1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.000001368		0.0000196204	2023
				1849	Метиламин (Монометиламин) (341)	0.0002736		0.0039240806	2023
				2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)	0.0032832		0.0470889677	2023
				0303	Аммиак (32)	0.004488		0.0643686912	2023
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00007344		0.0010533059	2023
				0410	Метан (727*)	0.021624		0.3101400576	2023
				1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.0001666		0.0023894438	2023
				1071	Гидроксibenзол (155)	0.000017		0.0002438208	2023
				1246	Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)	0.0002584		0.0037060762	2023
				1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0.000085		0.001219104	2023
				1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	0.00010064		0.0014434191	2023
				1707	Диметилсульфид (227)	0.00013056		0.0018725437	2023
				1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.00000034		0.0000048764	2023
				1849	Метиламин (Монометиламин) (341)	0.000068		0.0009752832	2023
				2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)	0.000816		0.0117033984	2023
				2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	1.118		1.59496	2023



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
020		Загрузка кормушек	1	400	Миксер Botex	6042	2					715	387	2	2
021		Загрузка навоза в Камаз	1	573	Трактор	6043	3					637	318	2	2
022		Разгрузка навоза	1		Камаз	6044	2					387	524	2	2
022		Буртование навоза	1		Трактор	6045	2					398	444	2	2
022		Открытая площадка навоза	1	5136	Открытая площадка навоза	6046	3					403	467	20	300
023		Металлический контейнер	1	360	Пылящая поверхность	6047	2					1041	682	1	1
024		Трактора	1		Трактора	6050	3					902	708	4	5



Таблица 4.3.1.1

типов допустимых выбросов на 2023 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (	0.02133		0.0215	2023
					487)				
				0301	Азота (IV) диоксид (	0.0445		0.0052712	2023
					Азота диоксид) (4)				
				0304	Азот (II) оксид (	0.00723		0.00085657	2023
					Азота оксид) (6)				
				0328	Углерод (Сажа,	0.00911		0.0008791	2023
					Углерод черный) (583)				
				0330	Сера диоксид (	0.00574		0.0006552	2023
					Ангидрид сернистый,				
					Сернистый газ, Сера (				
					IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись	0.0543		0.007528	2023
					углерода, Угарный				
					газ) (584)				
				2732	Керосин (654*)	0.01358		0.0016235	2023
				0303	Аммиак (32)	0.0732		3.62	2023
				0333	Сероводород (	0.09		4.45	2023
					Дигидросульфид) (518)				
				2908	Пыль неорганическая,	0.0000008		0.000000806	2023
					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)				
				0301	Азота (IV) диоксид (	0.0666		0.108	2023
					Азота диоксид) (4)				
				0304	Азот (II) оксид (	0.01083		0.01755	2023
					Азота оксид) (6)				
				0328	Углерод (Сажа,	0.01367		0.01832	2023
					Углерод черный) (583)				



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
025		Сельхозтехника	1		Ворота	6051	3					1006	713	2	3
027		ТРК	1	700	Горловина баков	6052	2	0.05	0.5	0.0009817		921	498		



Таблица 4.3.1.1

типов допустимых выбросов на 2023 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00862		0.012634	2023
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0815		0.1233	2023
				2732	Керосин (654*)	0.0204		0.0303	2023
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.08584		0.480132	2023
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0139415		0.07802145	2023
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01983		0.08216	2023
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.010826		0.0515618	2023
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.11828		0.42829	2023
				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.001733		0.004511	2023
				2732	Керосин (654*)	0.028		0.1214	2023
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977	0.995	0.000015064	2023
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0730836	74445.961	0.007897089	2023
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0270108	27514.312	0.002918667	2023
				0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0027	2750.331	0.00029175	2023
				0602	Бензол (64)	0.002484	2530.305	0.00026841	2023
				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0003132	319.038	0.000033843	2023
				0621	Метилбензол (349)	0.0023436	2387.287	0.000253239	2023
				0627	Этилбензол (675)	0.0000648	66.008	0.000007002	2023



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
027		Насос перекачки топлива	1	300	Насос	6053	2					898	495	1	1
028		Покрасочные работы	1		Окрашенная поверхность	6054	2					932	715	2	2
030		Открытый склад угля	1	2880	Пылящая поверхность	6055	2					1190	1200	2	3



Таблица 4.3.1.1

типов допустимых выбросов на 2023 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348022	354.510	0.005364936	2023
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00010108		0.0001092	2023
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.04885774		0.0527826	2023
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.01805722		0.0195078	2023
				0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.001805		0.00195	2023
				0602	Бензол (64)	0.0016606		0.001794	2023
				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00020938		0.0002262	2023
				0621	Метилбензол (349)	0.00156674		0.0016926	2023
				0627	Этилбензол (675)	0.00004332		0.0000468	2023
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03599892		0.0388908	2023
				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125		0.043515	2023
				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0625		0.032815	2023
				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая	0.00333		0.0031768	2023



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
030		Металлический контейнер	1	120	Пылящая поверхность	6056	1.5					1205	1210	1	1
004		Заточной станок	1	150	Ворота	6057	3					-993	-1869	8	5
		Сверлильный станок	1	150											
		Газовая сварка	1	200											
		Электродуговая сварка	1	300											
		Зарядка аккумуляторов	1	150											
015		Заточной станок	1	50	Ворота	6058	3					1245	2338	2	3
		Сверлильный	1	50											



Таблица 4.3.1.1

типов допустимых выбросов на 2023 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2908	смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000001		0.0000003024	2023
				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.004070833		0.003908	2023
				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000720833		0.000692	2023
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.005		0.0072	2023
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0008125		0.00117	2023
				0322	Серная кислота (517)	0.0000095		0.000003591	2023
				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000166666		0.00016	2023
				2902	Взвешенные частицы (116)	0.00142		0.0007668	2023
				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0008		0.000432	2023
				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо	0.00275		0.003934	2023



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		станок Сварочный пост	1	300											
026		Токарный станок Сварочный пост	1 1	50	Ворота	6059	3					936	701	2	3
002		Открытый склад угля	1	5160	Пылящая поверхность	6060	2					240	245	2	3



Таблица 4.3.1.1

типов допустимых выбросов на 2023 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					триоксид, Железа оксид) (274)				
				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000480555		0.000566	2023
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.005		0.0072	2023
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0008125		0.00117	2023
				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000111111		0.00016	2023
				2902	Взвешенные частицы (116)	0.00142		0.0002556	2023
				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0008		0.000144	2023
				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00275		0.003934	2023
				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000480555		0.000566	2023
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.005		0.0072	2023
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0008125		0.00117	2023
				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000111111		0.00016	2023
				2902	Взвешенные частицы (116)	0.00126		0.0002268	2023
				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.008		0.009551	2023



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		Металлический контейнер	1	215	Пылящая поверхность	6061	1.5					250	255	1	1
004		Открытый склад угля	1	5160	Пылящая поверхность	6062	2					-984	-1851	5	5
004		Металлический контейнер	1	215	Пылящая поверхность	6063	2					-994	-1845	4	4



Таблица 4.3.1.1

типов допустимых выбросов на 2023 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2908	кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) 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)	0.000024		0.000013	2023
				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.007		0.0189382	2023
				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	0.00000096		0.00000052	2023



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
005		Закачка газа в резервуар	1	365	Горловина шланга	6064	2					-1047	-1890	1	1
005		Заправка газа машин	1	1200	Горловина шланга	6065	2					-1039	-1881	1	1
012		Открытый склад угля	1	5160	Пылящая поверхность	6066	2					1105	2239	4	3
012		Металлический контейнер	1	215	Пылящая поверхность	6067	2					1104	2245	2	2
026		Открытый склад угля	1	5160	Пылящая поверхность	6068	2					972	717	3	4
026		Металлический контейнер	1	215	Пылящая поверхность	6069	2					971	702	2	2



Таблица 4.3.1.1

типов допустимых выбросов на 2023 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					казахстанских месторождений) (494)				
				0402	Бутан (99)	7.365224232		0.0441913454	2026
				0402	Бутан (99)	7.365224232		0.0441913454	2026
				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.007		0.0095358	2026
				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)	0.000000667		0.000000361	2026
				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.007		0.0283882	2026
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.00001		0.00000542	2026



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
029		Металлический контейнер	1	110	Пылящая поверхность	6070	2					893	807	2	2
031		Металлический контейнер	1	230	Пылящая поверхность	6071	1.5					1130	1135	1	1



Таблица 4.3.1.1

типов допустимых выбросов на 2023 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000467		0.000001294	2023
				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)	0.000001		0.00000058	2023
				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)				

4.4. Границы области воздействия

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{ипр}}/C_{\text{изв}} \leq 1$).

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями.

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

Область воздействия для данного вида работ устанавливается по расчету рассеивания согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года No КР ДСМ-2.

Согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждены приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года No КР ДСМ-2 санитарно-защитная зона – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов.

В границах СЗЗ объекта (в том числе территории объекта, от которого устанавливается СЗЗ) размещаются здания и сооружения для обслуживания работников объекта и для обеспечения его деятельности:

- 1) нежилые помещения для дежурного аварийного персонала, помещения для пребывания работающих по вахтовому методу;
- 2) пожарные депо, бани, прачечные, объекты торговли и общественного питания, гаражи, площадки и сооружения для хранения общественного и индивидуального транспорта,

автозаправочные станции, общественные и административные здания, конструкторские бюро, учебные заведения, поликлиники, научно-исследовательские лаборатории, спортивно-оздоровительные сооружения закрытого типа;

3) местные и транзитные коммуникации, линии электропередач, электроподстанции, нефте- и газопроводы, артезианские скважины для технического водоснабжения, водоохлаждающие сооружения для подготовки технической воды, насосные станции водоотведений, сооружения оборотного водоснабжения;

4) при обосновании размещаются сельскохозяйственные угодья для выращивания технических культур, неиспользуемых в качестве продуктов питания.

В границах СЗЗ объектов (в том числе территории объекта, от которого устанавливается СЗЗ) размещаются здания и сооружения для обслуживания работников объекта и для обеспечения его деятельности, указанные в [пункте 47](#) настоящих Санитарных правил, за исключением:

1) вновь строящуюся жилую застройку, включая отдельные жилые дома;

2) ландшафтно-рекреационные зоны, площадки (зоны) отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;

3) создаваемые и организуемые территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;

4) спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования;

5) объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых в качестве продуктов питания.

В границах СЗЗ и на территории объектов других отраслей промышленности размещаются здания и сооружения для обслуживания работников объекта и для обеспечения его деятельности, указанные в [пункте 47](#) настоящих Санитарных правил, за исключением:

1) объектов по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и (или) лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических объектов;

2) объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевых продуктов;

3) комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года No ҚР ДСМ-2 на период эксплуатации объектов СЗЗ принимается:

- склады горюче-смазочных материалов – 100 м.

- гаражи и парки по ремонту, техническому обслуживанию и хранению автомобилей, металлообрабатывающие станки, сварочные работы – не менее 100 м.

- площадки для буртования навоза – не менее 300 м.

- крематории без подготовительных и обрядовых процессов с 1 (одной) однокамерной печью – не менее 500 м.

- хозяйство по выращиванию и откорму крупного рогатого скота от 1200 до 5000 коров и 6000 скотомест для молодняка – 500 м.

- при установлении минимальной величины санитарно-защитной зоны от всех типов котельных тепловой мощностью менее 200 Гкал, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе, необходимо определение расчетной концентрации в приземном слое и по вертикали с учетом высоты жилых зданий в зоне максимального загрязнения атмосферного воздуха от котельной (10-40 высот трубы котельной), а также акустических расчетов. СЗЗ при расчетных значениях ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха в пределах ПДК в приземном слое и на различных высотах прилегающей жилой застройки должна быть не менее 50 м.

- отопительные котлы, самодельные печи размещенных в общественных, жилых домах и вагончиках СЗЗ не устанавливается, согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года No ҚР ДСМ-2.

4.5 Мероприятия по благоустройству и озеленению СЗЗ

При организации СЗЗ необходимо учесть следующие факторы: одним из основных ее факторов является обеспечение защиты воздушной среды населенных пунктов от промышленных загрязнений. В качестве мероприятий применяется озеленение.

СЗЗ для предприятий IV, V классов предусматривает максимальное озеленение – не менее 60 % площади, для предприятий II и III класса – не менее 50 %, для предприятий имеющих СЗЗ 1000 м и более – не менее 40 % ее территории с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Растения, которые используются для озеленения СЗЗ, должны быть устойчивы к загрязнению атмосферы. Вновь создаваемые зеленые насаждения решаются посадками плотной структуры изолирующего типа, которые создают на пути загрязненного воздушного потока механическую преграду, осаждая и поглощая часть вредных выбросов, или посадками ажурной структуры фильтрующего типа, выполняющими роль механического и биологического фильтра загрязненного воздушного потока. Деревья основной породы в изолирующих посадках высажены через 3 м в ряду при расстоянии 3 м между рядами: расстояние между деревьями сопутствующих пород-2-2,5 м.

Для Акмолинской области рекомендуется следующий ассортимент деревьев и кустарников:

Породы, устойчивые против производственных выбросов:

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

Породы, относительно устойчивые против производственных выбросов:

- деревья (береза бородавчатая, вяз обыкновенный, вяз перисто-ветвистый, осина, рябина обыкновенная, тополь китайский, тополь берлинский, яблоня сибирская, ясень зеленый, ясень обыкновенный)
- кустарники (барбарис обыкновенный, боярышник обыкновенный, дерен белый, ива козья, клен гиннала, клен татарский, птелея трехлистная, пузыреплодник клинолистный, сирень

обыкновенная, смородина золотистая, смородина черная, спирея Вангутта, спирея иволистная, шиповник обыкновенный).

Породы, относительно устойчивые против производственных выбросов: деревья (вяз перистоветвистый, клен полевой, софора японская, черешня обыкновенная); кустарники (айва обыкновенная, барбарис обыкновенный, пузыреплодник калинолистный, птелея трехлистная, смородина золотистая, скумпия величественная).

Площадь озеленения санитарно-защитной зоны для предприятия ТОО «KazBeef Ltd» составляет 120,0 га. Деревья (тополь пирамидальный, клен ясенелистный, ива белая, форма полукруглая, шелковица белая, береза бородавчатая, вяз обыкновенный, вяз перисто-ветвистый, осина, рябина обыкновенная, тополь китайский, тополь берлинский, яблоня сибирская, ясень зеленый, ясень обыкновенный) высаживаются через 3-5 м. Планируется высадка 100 саженцев, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

План – график выполнения мероприятий по организации, благоустройству и озеленению территории, граница СЗЗ

№ п/п	Наименование предприятия	Мероприятия по благоустройству и озеленению	Срок исполнения	Ответственный
1	ТОО «KazBeef Ltd»	Организация благоустройство и озеленение территории границы СЗЗ и прилегающей территории:	После введения в эксплуатацию объекта Начало 3 квартала Ежегодно	Директор, эколог предприятия по назначению
		Посадка древесно-кустарников насаждений	Апрель-май Ежегодно	Директор, эколог предприятия по назначению
		Обрезка кустов и деревьев	Апрель-сентябрь ежегодно	Директор, эколог предприятия по назначению
		Проведение субботников	Ежемесячно в течении года	Директор, эколог предприятия по назначению
		Полив зеленых насаждений	Ежегодно, в жаркий период года	Директор, эколог предприятия по назначению

5. Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

5.1. Общее положение

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами производился на персональном компьютере модели Pentium IV-2800 по унифицированному программному комплексу расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «Эра» версии 3.0.

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

Программный комплекс «ЭРА» разрешен к применению в Республике Казахстан Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов письмом № 28-02—28/ЖТ-Б-13 от 23.02.2022.

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

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

Расчет рассеивания приземных концентраций проведен с оценкой максимальной концентрации загрязняющих веществ от источников рассматриваемого объекта на границе жилой зоны и санитарно-защитной зоны.

Расчет рассеивания приземных концентраций произведен без учета фоновых концентраций согласно справке РГП «Казгидромет» от 18.04.2023 года.

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ	РГП «КАЗГИДРОМЕТ» И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
18.04.2023	
1. Город -	
2. Адрес - Акмолинская область, район Биржан Сал, село Мамай	
3. Организация, запрашивающая фон - ТОО "KazBeef LTD"	
4. Объект, для которого устанавливается фон - ТОО "KazBeef LTD"	
5. Расчетный проект - Проект Отчета о возможных воздействиях, Проект МДВ	
6. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Аммиак, диоксид азота, Диоксид серы, Углекислый газ, Азот оксид, Сероводород, Анилин	
В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Акмолинская область, район Биржан Сал, село Мамай выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.	

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

Таблица 5.2.1

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома.			
Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	ЖЗ	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.046383	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	См<0.0	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.103706	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.029370	
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)	0.636188	
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.057296	
07	0301 + 0330	0.150088	
ПЛ	2908 + 2909	0.407608	

ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №1,2,3.			
Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	СЗЗ	ЖЗ
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.004102	нет расч.
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.029055	нет расч.
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.000784	нет расч.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.714567	нет расч.
0303	Аммиак (32)	0.069407	нет расч.
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.058046	нет расч.
0322	Серная кислота (517)	См<0.0	нет расч.
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.148313	нет расч.
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.087139	нет расч.
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.825567	нет расч.
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.079913	нет расч.
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.003190	нет расч.
0402	Бутан (99)	0.038957	нет расч.
0410	Метан (727*)	0.001338	нет расч.



0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.018596	нет расч.
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.011455	нет расч.
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.022900	нет расч.
0602	Бензол (64)	0.105340	нет расч.
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.324655	нет расч.
0621	Метилбензол (349)	0.049693	нет расч.
0627	Этилбензол (675)	0.041220	нет расч.
1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.000515	нет расч.
1071	Гидроксibenзол (155)	0.005258	нет расч.
1246	Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)	0.039962	нет расч.
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0.026291	нет расч.
1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	0.031128	нет расч.
1707	Диметилсульфид (227)	0.005048	нет расч.
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.000175	нет расч.
1849	Метиламин (Монометиламин) (341)	0.052581	нет расч.
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	Ст<0.0	нет расч.
2732	Керосин (654*)	0.042431	нет расч.
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.032043	нет расч.
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/; Растворитель РПК-265П) (10)	0.032304	нет расч.
2902	Взвешенные частицы (116)	0.027459	нет расч.
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)	0.182262	нет расч.
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.005970	нет расч.
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)	0.102145	нет расч.
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.008061	нет расч.
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.904744	нет расч.
01	0303 + 0333	0.886132	нет расч.
07	0301 + 0330	0.787948	нет расч.
08	0301 + 0330 + 0337 + 1071	0.866821	нет расч.
40	0330 + 1071	0.090193	нет расч.
41	0330 + 0342	0.087139	нет расч.
42	0322 + 0330	0.087139	нет расч.
44	0330 + 0333	0.840921	нет расч.
__ПЛ	2902 + 2908 + 2909 + 2920 + 2930 + 2937	0.938757	нет расч.

Жилые дома.

3. Исходные параметры источников.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома.
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м³
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	п/п	Объ.Пл	Ист.	М	Тип	См	Um	Xm						
000101	0019	T	4.5	0.25	6.00	0.2945	0.0	-8.88	26.38			1.0	1.000	0
0.0056080														

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома.
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
п/п	Объ.Пл	Ист.	М	Тип	См	Um	Xm
1	000101	0019	0.005608	T	0.150969	0.50	25.6
Суммарный Mq= 0.005608 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.150969 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома.
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 300x300 с шагом 30

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома.
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -69, Y= 40

размеры: длина (по X)= 300, ширина (по Y)= 300, шаг сетки= 30

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума

Координаты точки : X= -9.0 м, Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1444371 доли ПДКмр |
| 0.0288874 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 0 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ. Пл Ист.	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 0019	Т	0.005608	0.144437	100.0	100.0	25.7555408
В сумме =				0.144437	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома.
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	: X=	-69 м;	Y= 40
Длина и ширина	: L=	300 м;	B= 300 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	30 м	

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м = 0.1444371 долей ПДКмр
= 0.0288874 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X_м = -9.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 7) Y_м = 10.0 м

При опасном направлении ветра : 0 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома.
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 24

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума

Координаты точки : X= -100.0 м, Y= 113.0 м

Максимальная суммарная концентрация	C _с =	0.0463825 долей ПДКмр
		0.0092765 мг/м3

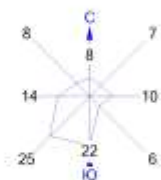
Достигается при опасном направлении 134 град.
и скорости ветра 0.83 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ. Пл Ист.	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 0019	Т	0.005608	0.046383	100.0	100.0	8.2707815
В сумме =				0.046383	100.0		

Город : 031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай
Объект : 0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Изолинии в долях ПДК
0.050
0.100
0.114

0 22 66м
Масштаб 1:2200

Макс концентрация 0.1444371 ПДК достигается в точке $x = -9$, $y = 10$
При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,
шаг расчетной сетки 30 м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Административные границы
Макс. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

3. Исходные параметры источников.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома.
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м³
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
Ист.	Объ.Пл													
000101	0019	T	4.5	0.25	6.00	0.2945	0.0	-8.88	26.38				1.0	1.000 0

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома.
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	Объ.Пл	Ист.		-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-
1	000101	0019	T	0.012266	0.50	25.6
~~~~~						
Суммарный Mq=		0.000911 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.012266 долей ПДК		
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	
-----						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

### 5. Управляющие параметры расчета

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.  
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома.  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м³  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 300x300 с шагом 30  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.  
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома.  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.  
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома.  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.  
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома.  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.  
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома.  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	Пл	Ист.	М	Тип	См	Um	Xm							
000101	0019	T	4.5	0.25	6.00	0.2945	0.0	-8.88	26.38				1.0	1.000 0
0.0313470														

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.  
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома.  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
1	000101 0019	0.031347	T	0.337548	0.50	25.6	
Суммарный Мq= 0.031347 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.337548 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

### 5. Управляющие параметры расчета

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.  
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома.  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 300x300 с шагом 30  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.  
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома.  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= -69, Y= 40  
размеры: длина (по X)= 300, ширина (по Y)= 300, шаг сетки= 30  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума

Координаты точки : X= -9.0 м, Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.3229436 доли ПДКмр
		0.1614718 мг/м3

Достигается при опасном направлении 0 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
------	-----	-----	--------	-------	-----------	--------	---------------

Объ.Пл	Ист.	Т	М- (Мг)	С [доли ПДК]	б=С/М
1	000101	0019	0.0313	0.322944	100.0
100.0	100.0	10.3022165			
В сумме =			0.322944	100.0	

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.

Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома.

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра : X=	-69 м; Y= 40
Длина и ширина : L=	300 м; B= 300 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	30 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м = 0.3229436 долей ПДК_{мр}  
= 0.1614718 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X_м = -9.0 м  
( X-столбец 8, Y-строка 7) Y_м = 10.0 м

При опасном направлении ветра : 0 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.

Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома.

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 24

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума

Координаты точки : X= -100.0 м, Y= 113.0 м

Максимальная суммарная концентрация	C _с =	0.1037057 долей ПДК _{мр}
		0.0518528 мг/м3

Достигается при опасном направлении 134 град.

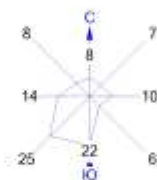
и скорости ветра 0.83 м/с

Всего источников: 1. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Объ.Пл	Ист.	Т	М- (Мг)	С [доли ПДК]	б=С/М		
1	000101	0019	0.0313	0.103706	100.0	100.0	3.3083124
В сумме =			0.103706	100.0			

Город : 031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай  
Объект : 0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома Вар.№ 3  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Изолинии в долях ПДК  
— 0.050 ПДК  
— 0.100 ПДК  
— 0.255 ПДК

0 22 66м  
Масштаб 1:2200

Макс концентрация 0.3229436 ПДК достигается в точке  $x = -9$ ,  $y = 10$   
При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,  
шаг расчетной сетки 30 м, количество расчетных точек 11*11  
Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Административные границы
- Максим. значения концентраций
- Расч. прямоугольник N 01

### 3. Исходные параметры источников.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.  
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома.  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м³  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	п-п	Объ.Пл	Ист.	М	Тип	См	Um	Xm						
000101	0019	T	4.5	0.25	6.00	0.2945	0.0	-8.88	26.38				1.0	1.000 0
0.0887778														

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.  
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома.  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
п-п	Объ.Пл	Ист.	М	Тип	См	Um	Xm
1	000101	0019	T	0.088778	0.095597	0.50	25.6
Суммарный Мq= 0.088778 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.095597 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

### 5. Управляющие параметры расчета

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.  
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома.  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 300x300 с шагом 30  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.  
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома.  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= -69, Y= 40  
размеры: длина (по X)= 300, ширина (по Y)= 300, шаг сетки= 30  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума

Координаты точки : X= -9.0 м, Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0914608 доли ПДКмр
		0.4573040 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 0 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Объ. Пл	Ист.	М- (Мг)	-С [доли ПДК]				b=C/M
1	000101 0019	Т	0.0888	0.091461	100.0	100.0	1.0302216
В сумме =				0.091461	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.  
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома.  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	: X=	-69 м;	Y=	40
Длина и ширина	: L=	300 м;	B=	300 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	30 м		

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м = 0.0914608 долей ПДК_{мр}  
= 0.4573040 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: X_м = -9.0 м  
( X-столбец 8, Y-строка 7) Y_м = 10.0 м  
При опасном направлении ветра : 0 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.  
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома.  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 24

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума

Координаты точки : X= -100.0 м, Y= 113.0 м

Максимальная суммарная концентрация	C _с =	0.0293705 долей ПДК _{мр}
		0.1468524 мг/м3

Достигается при опасном направлении 134 град.

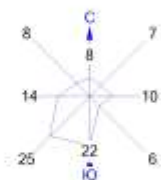
и скорости ветра 0.83 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Объ. Пл	Ист.	М- (Мг)	-С [доли ПДК]				b=C/M
1	000101 0019	Т	0.0888	0.029370	100.0	100.0	0.330831259
В сумме =				0.029370	100.0		

Город : 031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай  
Объект : 0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома Вар.№ 3  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Изолинии в долях ПДК  
0.050 ПДК  
0.072 ПДК

0 22 66м  
Масштаб 1:2200

Макс концентрация 0.0914608 ПДК достигается в точке  $x = -9$ ,  $y = 10$   
При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,  
шаг расчетной сетки 30 м, количество расчетных точек 11*11  
Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Административные границы  
Максим. значение концентрации  
Расч. прямоугольник N 01

### 3. Исходные параметры источников.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.

Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома.

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,

зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
000101	0019	T	4.5	0.25	6.00	0.2945	0.0	-8.88	26.38				3.0	1.000 0
0.1112625														
000101	6061	П1	1.5				0.0	1.82	9.84	1.00	1.00	0	3.0	1.000 0
0.0000240														

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.

Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,

зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~~~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код		М	Тип	См		Um		Xm
-п/п-	Объ.Пл	Ист.	-----	----	-[доли ПДК]-	--	[м/с]	--	[м]----
1	000101	0019	0.111263	T	5.990440		0.50		12.8
2	000101	6061	0.000024	П1	0.008572		0.50		5.7
~~~~~									
Суммарный Мq=			0.111287 г/с						
Сумма См по всем источникам =					5.999012 долей ПДК				
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =							0.50 м/с		

### 5. Управляющие параметры расчета

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.

Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,

зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 300x300 с шагом 30

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.

Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома.

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,

зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -69, Y= 40

размеры: длина (по X) = 300, ширина (по Y) = 300, шаг сетки = 30

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума

Координаты точки : X= -9.0 м, Y= 40.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	5.9173460 доли ПДК _{мр}
		1.7752039 мг/м ³

~~~~~

Достигается при опасном направлении 179 град.

и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Кэф. влияния |
|-----------------------------|--------------|------|------------|--------------|-----------|--------|--------------|
| ---- | Объ. Пл Ист. | ---- | М- (Мг) -- | С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M ---- |
| 1 | 000101 0019 | Т | 0.1113 | 5.916192 | 100.0 | 100.0 | 53.1735153 |
| В сумме = | | | | 5.916192 | 100.0 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.001154 | 0.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.

Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома.

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,

зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| | | |
|------------------------|-----------|-------|
| Координаты центра : X= | -69 м; Y= | 40 |
| Длина и ширина : L= | 300 м; B= | 300 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 30 м | |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м = 5.9173460 долей ПДК_{мр}  
= 1.7752039 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = -9.0 м

( X-столбец 8, Y-строка 6) Y_м = 40.0 м

При опасном направлении ветра : 179 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.

Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома.

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,

зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 24

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума

Координаты точки : X= -100.0 м, Y= 113.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.6361884 доли ПДК _{мр}
		0.1908565 мг/м ³

~~~~~



Достигается при опасном направлении 134 град.
и скорости ветра 1.96 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------------|------|---------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | Объ. Пл Ист. | ---- | М- (Мг) | С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M |
| 1 | 000101 0019 | Т | 0.1113 | 0.636080 | 100.0 | 100.0 | 5.7169571 |
| В сумме = | | | | 0.636080 | 100.0 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000108 | 0.0 | | |

Город : 031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай
Объект : 0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Изолинии в долях ПДК
— 1.0 ПДК
— 3.802 ПДК

0 22 66м
Масштаб 1:2200

Макс концентрация 5.917346 ПДК достигается в точке $x = -9$ $y = 40$
При опасном направлении 179° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,
шаг расчетной сетки 30 м, количество расчетных точек 11\*11
Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Административные границы
Максим. значения концентраций
Расч. прямоугольник N 01

3. Исходные параметры источников.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома.
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)
ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди |
|-----------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|-------|------|
| Выброс | | | | | | | | | | | | | | |
| Объ.Пл | | | | | | | | | | | | | | |
| Ист. | Пл | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. |
| 000101 | 6060 | П1 | 1.5 | | | 0.0 | -1.84 | 10.57 | 3.00 | 2.00 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 |
| 0.0080000 | | | | | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома.
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)
ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

| | | | | | | | | | |
|---|-------------|--------------|-------|------------------------|----------|-------|-------|-------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | | | |
| п/п | Объ. Пл | Ист. | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1 | 000101 6060 | 0.008000 | П1 | 1.714393 | 0.50 | 5.7 | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq= | | 0.008000 г/с | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 1.714393 долей ПДК | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.50 м/с | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома.
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)
ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 300x300 с шагом 30
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома.
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)
ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= -69, Y= 40
размеры: длина (по X)= 300, ширина (по Y)= 300, шаг сетки= 30
Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума

Координаты точки : X= -9.0 м, Y= 10.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 1.5604041 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| | | 0.7802020 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 85 град.
и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|---------|---------------|----------|-----------|--------|---------------|
| Объ. Пл | Ист. | М- (Мг) | -С [доли ПДК] | | | | b=C/M |
| 1 | 000101 6060 | П1 | 0.008000 | 1.560404 | 100.0 | 100.0 | 195.0504913 |
| В сумме = | | | | 1.560404 | 100.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.

Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома.

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2909 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| | | |
|------------------------|-----------|-------|
| Координаты центра : X= | -69 м; Y= | 40 |
| Длина и ширина : L= | 300 м; B= | 300 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 30 м | |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 1.5604041 долей ПДК<sub>мр</sub>
= 0.7802020 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -9.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 7) Y<sub>м</sub> = 10.0 м

При опасном направлении ветра : 85 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.

Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома.

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2909 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 24

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума

Координаты точки : X= -100.0 м, Y= 113.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0572955 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| | | 0.0286478 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 136 град.
и скорости ветра 11.41 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|---------|---------------|----------|-----------|--------|---------------|
| Объ. Пл | Ист. | М- (Мг) | -С [доли ПДК] | | | | b=C/M |
| 1 | 000101 6060 | П1 | 0.008000 | 0.057296 | 100.0 | 100.0 | 7.1619401 |
| В сумме = | | | | 0.057296 | 100.0 | | |

Город : 031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай
Объект : 0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)



Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.406 ПДК
- 0.791 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.176 ПДК
- 1.406 ПДК

0 22 66м
Масштаб 1:2200

Макс концентрация 1.5604041 ПДК достигается в точке $x = -9$ $y = 10$
При опасном направлении 85° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,
шаг расчетной сетки 30 м, количество расчетных точек 11\*11
Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Административные границы
- Максим. значения концентраций
- Расч. прямоугольник N 01

3. Исходные параметры источников.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома.
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди |
|--|------|---|-----|------|------|--------|-----|-------|-------|----|-----|---|-----|---------|
| Выброс | | | | | | | | | | | | | | |
| Объ.Пл | | | | | | | | | | | | | | |
| Ист. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- Примесь 0301----- | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 | 0019 | T | 4.5 | 0.25 | 6.00 | 0.2945 | 0.0 | -8.88 | 26.38 | | | | 1.0 | 1.000 0 |
| 0.0056080 | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 | 0019 | T | 4.5 | 0.25 | 6.00 | 0.2945 | 0.0 | -8.88 | 26.38 | | | | 1.0 | 1.000 0 |
| 0.0313470 | | | | | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома.
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

| | | | | | | | |
|--|--------|--|----------|------------------------|--------------|-------------|-------------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$ | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | | Mq | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | Объ.Пл | Ист. | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | ---[м/с]--- | ----[м]---- |
| 1 | 000101 | 0019 | 0.090734 | T | 0.488517 | 0.50 | 25.6 |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный $Mq =$ | | 0.090734 (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = | | 0.488517 долей ПДК | | | | | |
| ----- | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | | 0.50 м/с | |

5. Управляющие параметры расчета

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома.
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 300x300 с шагом 30
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома.
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= -69, Y= 40
размеры: длина (по X)= 300, ширина (по Y)= 300, шаг сетки= 30
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума

Координаты точки : X= -9.0 м, Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4673806 доли ПДК<sub>мр</sub> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 0 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ. Пл Ист.	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000101 0019	Т	0.0907	0.467381	100.0	100.0	5.1511083
В сумме =				0.467381	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.

Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	: X=	-69 м;	Y=	40
Длина и ширина	: L=	300 м;	B=	300 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	30 м		

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> C<sub>м</sub> = 0.4673806

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -9.0 м

(X-столбец 8, Y-строка 7) Y<sub>м</sub> = 10.0 м

При опасном направлении ветра : 0 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.

Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 24

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума

Координаты точки : X= -100.0 м, Y= 113.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1500882 доли ПДК<sub>мр</sub> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 134 град.

и скорости ветра 0.83 м/с

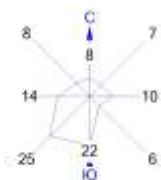
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ. Пл Ист.	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000101 0019	Т	0.0907	0.150088	100.0	100.0	1.6541562
В сумме =				0.150088	100.0		

~~~~~


Город : 031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай
Объект : 0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



Изолинии в долях ПДК
— 0.050 ПДК
— 0.100 ПДК
— 0.389 ПДК

0 22 66м
Масштаб 1:2200

Макс концентрация 0.4673806 ПДК достигается в точке $x = -9$, $y = 10$
При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,
шаг расчетной сетки 30 м, количество расчетных точек 11\*11
Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Административные границы
↑ Максим. значение концентрации
— Расч. прямоугольник N 01

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.

Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома.

Группа суммации : \_\_ПЛ=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)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = -69$, $Y = 40$

размеры: длина (по X) = 300, ширина (по Y) = 300, шаг сетки = 30

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 ($U_{мр}$) м/с

Результаты расчета в точке максимума

Координаты точки : $X = -9.0$ м, $Y = 40.0$ м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 3.8904290$ доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 178 град.

и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|---------|------|--------|------------|---------------|--------|---------------|
| ---- | Объ. Пл | Ист. | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- |
| 1 | 000101 | 0019 | Т | 0.2225 | 3.537842 | 90.9 | 15.8986273 |
| 2 | 000101 | 6060 | П1 | 0.0160 | 0.351854 | 9.0 | 21.9908695 |
| В сумме = | | | | 3.889696 | 100.0 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000733 | 0.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.

Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома.

Группа суммации : \_\_ПЛ=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)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| | |
|-----------------------|----------------------------|
| Координаты центра | : $X = -69$ м; $Y = 40$ |
| Длина и ширина | : $L = 300$ м; $B = 300$ м |
| Шаг сетки ($dX=dY$) | : $D = 30$ м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 ($U_{мр}$) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 3.8904290$

Достигается в точке с координатами: $X_m = -9.0$ м

(X -столбец 8, Y -строка 6) $Y_m = 40.0$ м

При опасном направлении ветра : 178 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.

Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома.

Группа суммации : \_\_ПЛ=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)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 24



Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума

Координаты точки : X= -100.0 м, Y= 113.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4076079 доли ПДК<sub>мр</sub> |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 134 град.

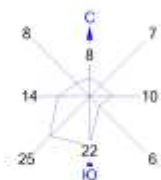
и скорости ветра 3.81 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ. Пл Ист.	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000101 0019	Т	0.2225	0.366895	90.0	90.0	1.6487809
2	000101 6060	П1	0.0160	0.040597	10.0	100.0	2.5373113
				В сумме =	0.407492	100.0	
				Суммарный вклад остальных =	0.000116	0.0	

Город : 031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай  
Объект : 0001 ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома Вар.№ 3  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
__ПЛ 2908+2909



Изолинии в долях ПДК  
— 1.0 ПДК  
— 2.368 ПДК

0 22 66м  
Масштаб 1:2200

Макс концентрация 3.890429 ПДК достигается в точке  $x = -9$   $y = 40$   
При опасном направлении 178° и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,  
шаг расчетной сетки 30 м, количество расчетных точек 11*11  
Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Административные границы
- Максим. значения концентраций
- Расч. прямоугольник N 01

## Репродуктор №№1,2,3.

### 3. Исходные параметры источников.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.  
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м³  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	W ₀	V ₁	T	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	Alf	F	KP	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	Пл	Ист.	Пл	Ист.	Пл	Ист.	Пл	Ист.	Пл	Ист.	Пл	Ист.	Пл	Ист.
000101	0001	Т	7.0	0.15	6.00	0.1060	0.0	-1172.03	-2016.89				1.0	1.000 0
0.0055600														
000101	0010	Т	6.0	0.18	2.50	0.0636	0.0	1031.36	666.19				1.0	1.000 0
0.0042000														
000101	0020	Т	8.0	0.15	6.00	0.1060	0.0	-999.29	-1857.13				1.0	1.000 0
0.0024040														
000101	0021	Т	7.0	0.15	6.00	0.1060	0.0	1096.12	2243.98				1.0	1.000 0
0.0050400														
000101	0022	Т	8.0	0.15	6.00	0.1060	0.0	958.13	696.30				1.0	1.000 0
0.0044560														
000101	0023	Т	2.0	0.15	6.00	0.1060	0.0	886.44	803.36				1.0	1.000 0
0.0001728														
000101	6009	П1	3.0				0.0	-1274.33	-1710.80	21.88	21.88	50	1.0	1.000 0
0.0445000														
000101	6015	П1	3.0				0.0	-1189.23	-1966.54	10.00	10.99	50	1.0	1.000 0
0.3700000														
000101	6016	П1	3.0				0.0	-1013.45	-1856.21	4.00	4.00	70	1.0	1.000 0
0.1931600														
000101	6026	П1	3.0				0.0	1369.18	2538.50	2.00	2.00	0	1.0	1.000 0
0.0445000														
000101	6032	П1	3.0				0.0	1163.56	2326.06	4.00	4.00	0	1.0	1.000 0
0.1218000														
000101	6033	П1	3.0				0.0	1216.19	2337.76	2.00	3.00	0	1.0	1.000 0
0.1218000														
000101	6043	П1	3.0				0.0	636.78	317.98	2.00	2.00	0	1.0	1.000 0
0.0445000														
000101	6050	П1	3.0				0.0	902.43	707.57	4.00	5.00	0	1.0	1.000 0
0.0666000														
000101	6051	П1	3.0				0.0	1006.44	712.61	2.00	3.00	0	1.0	1.000 0
0.0858400														
000101	6057	П1	3.0				0.0	-993.08	-1869.12	8.00	5.00	50	1.0	1.000 0
0.0050000														
000101	6058	П1	3.0				0.0	1244.67	2337.64	2.00	3.00	0	1.0	1.000 0
0.0050000														
000101	6059	П1	3.0				0.0	935.81	701.19	2.00	3.00	0	1.0	1.000 0
0.0050000														

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.  
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М														
Источники Их расчетные параметры														
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm								
п/п	Объ.Пл	Ист.		[доли ПДК]	[м/с]	[м]								
1	000101 0001	0.005560	Т	0.806143	0.59	13.3								
2	000101 0010	0.004200	Т	0.057784	0.50	34.2								
3	000101 0020	0.002404	Т	0.348555	0.59	13.3								
4	000101 0021	0.005040	Т	0.730748	0.59	13.3								
5	000101 0022	0.004456	Т	0.646074	0.59	13.3								
6	000101 0023	0.000173	Т	0.025054	0.59	13.3								
7	000101 6009	0.044500	П1	3.085458	0.50	17.1								

	8	000101	6015	0.370000	П1		25.654366		0.50		17.1	
	9	000101	6016	0.193160	П1		13.392965		0.50		17.1	
	10	000101	6026	0.044500	П1		3.085458		0.50		17.1	
	11	000101	6032	0.121800	П1		8.445139		0.50		17.1	
	12	000101	6033	0.121800	П1		8.445139		0.50		17.1	
	13	000101	6043	0.044500	П1		3.085458		0.50		17.1	
	14	000101	6050	0.066600	П1		4.617786		0.50		17.1	
	15	000101	6051	0.085840	П1		5.951813		0.50		17.1	
	16	000101	6057	0.005000	П1		0.346681		0.50		17.1	
	17	000101	6058	0.005000	П1		0.346681		0.50		17.1	
	18	000101	6059	0.005000	П1		0.346681		0.50		17.1	
~~~~~												
	Суммарный Мq=			1.129533 г/с								
	Сумма См по всем источникам =			79.417969 долей ПДК								

	Средневзвешенная опасная скорость ветра =								0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5500x7000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Вся зона 002

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 216, Y= 201

размеры: длина (по X) = 5500, ширина (по Y) = 7000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума

Координаты точки : X= -1034.0 м, Y= -1799.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	6.2940989 доли ПДКмр
		1.2588198 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 160 град.

и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код     | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в %       | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|---------|------|--------|-----------------------------|-----------------|--------|---------------|
| ---- | Объ. Пл | Ист. | ----   | М- (Мг)                     | ---С [доли ПДК] | -----  | -----         |
| 1    | 000101  | 6016 | П1     | 0.1932                      | 6.127804        | 97.4   | 97.4          |
|      |         |      |        | В сумме =                   | 6.127804        | 97.4   |               |
|      |         |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.166295        | 2.6    |               |

##### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.  
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |      |         |    |        |
|-------------------|------|---------|----|--------|
| Координаты центра | : X= | 216 м;  | Y= | 201    |
| Длина и ширина    | : L= | 5500 м; | B= | 7000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 500 м   |    |        |

~~~~~  
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> C_м = 6.2940989 долей ПДК_{мр}
= 1.2588198 мг/м³
Достигается в точке с координатами: X_м = -1034.0 м
(X-столбец 4, Y-строка 12) Y_м = -1799.0 м
При опасном направлении ветра : 160 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.71 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 2
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1257
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума
Координаты точки : X= -501.3 м, Y= -1620.1 м

Максимальная суммарная концентрация	C _с =	0.7145672 доли ПДК _{мр}
		0.1429135 мг/м ³

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 244 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

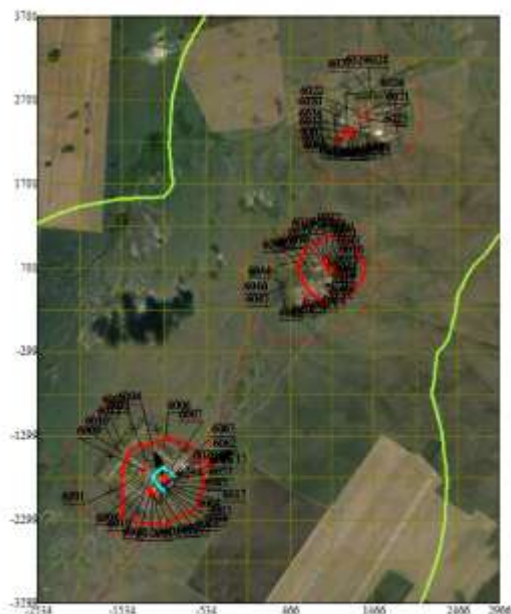
Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код          | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------------|------|------------|---------------|-----------|--------|---------------|
| ----                        | Объ. Пл Ист. | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M ---     |
| 1                           | 000101 6015  | П1   | 0.3700     | 0.383857      | 53.7      | 53.7   | 1.0374500     |
| 2                           | 000101 6016  | П1   | 0.1932     | 0.311574      | 43.6      | 97.3   | 1.6130379     |
| В сумме =                   |              |      |            | 0.695431      | 97.3      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |              |      |            | 0.019136      | 2.7       |        |               |



Город : 031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай  
Объект : 0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3 Вар.№ 4  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Изолинии в долях ПДК  
0.050 ПДК  
0.100 ПДК  
1.0 ПДК  
4.809 ПДК

0 515 1545м.  
Масштаб 1:51500

Макс концентрация 6.2940989 ПДК достигается в точке  $x = -1034$   $y = -1799$   
При опасном направлении  $160^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.71$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $5500$  м, высота  $7000$  м,  
шаг расчетной сетки  $500$  м, количество расчетных точек  $12 \times 15$   
Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:  
Производственные здания  
Дороги  
Санитарно-защитные зоны, группа N 02  
Административные границы  
Максим. значение концентрации  
Расч. прямоугольник N 01



### 3. Исходные параметры источников.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|
| Выброс                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |
| Объ.Пл                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |
| Ист.   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~ |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.  
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |

|                                                                                                             |        |      |                     |                        |              |           |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|---------------------|------------------------|--------------|-----------|-------------|
| всей площади, а Сп - концентрация одиночного источника,<br>расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |      |                     |                        |              |           |             |
| ~~~~~                                                                                                       |        |      |                     |                        |              |           |             |
| Источники                                                                                                   |        |      |                     | Их расчетные параметры |              |           |             |
| Номер                                                                                                       | Код    |      | М                   | Тип                    | Сп           | Um        | Xm          |
| -п/п-                                                                                                       | Объ.Пл | Ист. | -----               | ----                   | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                           | 000101 | 0003 | 0.000026            | Т                      | 0.069962     | 0.50      | 14.3        |
| 2                                                                                                           | 000101 | 0004 | 0.000026            | Т                      | 0.069962     | 0.50      | 14.3        |
| 3                                                                                                           | 000101 | 0011 | 0.00000024          | Т                      | 0.001090     | 0.50      | 11.4        |
| 4                                                                                                           | 000101 | 0014 | 0.000026            | Т                      | 0.069962     | 0.50      | 14.3        |
| 5                                                                                                           | 000101 | 0015 | 0.000053            | Т                      | 0.139925     | 0.50      | 14.3        |
| 6                                                                                                           | 000101 | 6001 | 0.000091            | П1                     | 0.157254     | 0.50      | 17.1        |
| 7                                                                                                           | 000101 | 6002 | 0.000328            | П1                     | 0.569111     | 0.50      | 17.1        |
| 8                                                                                                           | 000101 | 6003 | 0.000106            | П1                     | 0.471565     | 0.50      | 11.4        |
| 9                                                                                                           | 000101 | 6004 | 0.000106            | П1                     | 0.471565     | 0.50      | 11.4        |
| 10                                                                                                          | 000101 | 6005 | 0.000272            | П1                     | 1.215076     | 0.50      | 11.4        |
| 11                                                                                                          | 000101 | 6006 | 0.000014            | П1                     | 0.062504     | 0.50      | 11.4        |
| 12                                                                                                          | 000101 | 6012 | 0.090000            | П1                     | 3.649321     | 0.50      | 85.5        |
| 13                                                                                                          | 000101 | 6017 | 0.00000098          | Т                      | 0.004363     | 0.50      | 11.4        |
| 14                                                                                                          | 000101 | 6018 | 0.000101            | П1                     | 0.451278     | 0.50      | 11.4        |
| 15                                                                                                          | 000101 | 6020 | 0.000230            | П1                     | 0.398378     | 0.50      | 17.1        |
| 16                                                                                                          | 000101 | 6021 | 0.000189            | П1                     | 0.843803     | 0.50      | 11.4        |
| 17                                                                                                          | 000101 | 6022 | 0.000295            | П1                     | 1.319225     | 0.50      | 11.4        |
| 18                                                                                                          | 000101 | 6023 | 0.000073            | П1                     | 0.327878     | 0.50      | 11.4        |
| 19                                                                                                          | 000101 | 6029 | 0.090000            | П1                     | 3.649321     | 0.50      | 85.5        |
| 20                                                                                                          | 000101 | 6037 | 0.000230            | П1                     | 0.398378     | 0.50      | 17.1        |
| 21                                                                                                          | 000101 | 6038 | 0.000189            | П1                     | 0.843803     | 0.50      | 11.4        |
| 22                                                                                                          | 000101 | 6039 | 0.000295            | П1                     | 1.319225     | 0.50      | 11.4        |
| 23                                                                                                          | 000101 | 6040 | 0.000073            | П1                     | 0.327878     | 0.50      | 11.4        |
| 24                                                                                                          | 000101 | 6046 | 0.090000            | П1                     | 3.649321     | 0.50      | 85.5        |
| 25                                                                                                          | 000101 | 6052 | 0.00000098          | Т                      | 0.004363     | 0.50      | 11.4        |
| 26                                                                                                          | 000101 | 6053 | 0.000101            | П1                     | 0.451278     | 0.50      | 11.4        |
| ~~~~~                                                                                                       |        |      |                     |                        |              |           |             |
| Суммарный Мq=                                                                                               |        |      | 0.272828 г/с        |                        |              |           |             |
| Сумма Сп по всем источникам =                                                                               |        |      | 20.935789 долей ПДК |                        |              |           |             |
| -----                                                                                                       |        |      |                     |                        |              |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                   |        |      |                     |                        |              | 0.50 м/с  |             |

##### 5. Управляющие параметры расчета

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.  
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5500x7000 с шагом 500  
Расчет по границе санзоны. Вся зона 002  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.  
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 216, Y= 201  
размеры: длина (по X)= 5500, ширина (по Y)= 7000, шаг сетки= 500  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

##### Результаты расчета в точке максимума

Координаты точки : X= 466.0 м, Y= 701.0 м

|                                     |     |                       |
|-------------------------------------|-----|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 2.0003245 долей ПДКмр |
|                                     |     | 0.0160026 мг/м3       |

Достигается при опасном направлении 199 град.

и скорости ветра 0.58 м/с  
Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |         |               |          |           |        |               |  |
|-----------------------------|-------------|---------|---------------|----------|-----------|--------|---------------|--|
| Ном.                        | Код         | Тип     | Выброс        | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |  |
| Объ. Пл                     | Ист.        | М- (Mq) | -С [доли ПДК] |          |           |        | b=C/M         |  |
| 1                           | 000101 6046 | П1      | 0.0900        | 1.983331 | 99.2      | 99.2   | 22.0370083    |  |
| В сумме =                   |             |         |               | 1.983331 | 99.2      |        |               |  |
| Суммарный вклад остальных = |             |         |               | 0.016994 | 0.8       |        |               |  |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.  
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                   |
|------------------------------------------|-------------------|
| Координаты центра : X=                   | 216 м; Y= 201     |
| Длина и ширина : L=                      | 5500 м; В= 7000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=                   | 500 м             |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 2.0003245 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0160026 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 466.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 7) Y<sub>м</sub> = 701.0 м

При опасном направлении ветра : 199 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.58 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.  
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 2

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1257

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума

Координаты точки : X= 1510.2 м, Y= 3292.6 м

|                                     |                  |                                   |
|-------------------------------------|------------------|-----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | C <sub>с</sub> = | 0.8255665 долей ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |                  | 0.0066045 мг/м3                   |

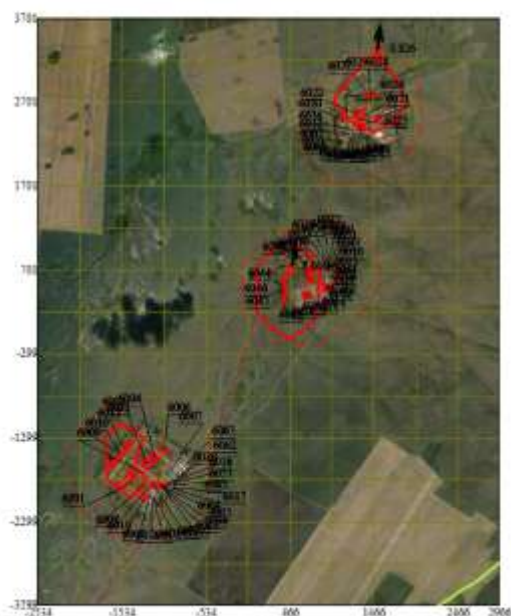
Достигается при опасном направлении 189 град.

и скорости ветра 0.82 м/с

Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |         |               |          |           |        |               |  |
|-----------------------------|-------------|---------|---------------|----------|-----------|--------|---------------|--|
| Ном.                        | Код         | Тип     | Выброс        | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |  |
| Объ. Пл                     | Ист.        | М- (Mq) | -С [доли ПДК] |          |           |        | b=C/M         |  |
| 1                           | 000101 6029 | П1      | 0.0900        | 0.777708 | 94.2      | 94.2   | 8.6412001     |  |
| 2                           | 000101 6046 | П1      | 0.0900        | 0.029206 | 3.5       | 97.7   | 0.324505568   |  |
| В сумме =                   |             |         |               | 0.806913 | 97.7      |        |               |  |
| Суммарный вклад остальных = |             |         |               | 0.018653 | 2.3       |        |               |  |

Город : 031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай  
Объект : 0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3 Вар.№ 4  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Изоплегии в долях ПДК  
0.050 ПДК  
0.100 ПДК  
1.0 ПДК

0 515 1545м.  
Масштаб 1:51500

Макс концентрация 2.0003245 ПДК достигается в точке  $x=466$   $y=701$   
При опасном направлении 199° и опасной скорости ветра 0.58 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 7000 м,  
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 12\*15  
Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:  
Производственные здания  
Дороги  
Санитарно-защитные зоны, группа N 02  
Административные границы  
Максим. значение концентрации  
Расч. прямоугольник N 01

### 3. Исходные параметры источников.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.

Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,

зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код    | Тип                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|
| Выброс |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |
| Объ.Пл |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |
| Ист.   | ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.

Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,

зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |        |                      |            |      |                        |          |     |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------|------------|------|------------------------|----------|-----|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |                      |            |      |                        |          |     |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |                      |            |      |                        |          |     |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |                      |            |      | Их расчетные параметры |          |     |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | М                    | Тип        | См   | Um                     | Xm       |     |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | Объ.Пл | Ист.                 | -----      | ---- | ----                   | ----     |     |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 | 0001                 | 0.155291   | Т    | 45.031315              | 0.59     | 6.7 |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 | 0020                 | 0.077832   | Т    | 22.569679              | 0.59     | 6.7 |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000101 | 0021                 | 0.111263   | Т    | 32.263836              | 0.59     | 6.7 |  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000101 | 0022                 | 0.098325   | Т    | 28.512228              | 0.59     | 6.7 |  |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 000101 | 6014                 | 0.000032   | П1   | 0.011429               | 0.50     | 5.7 |  |  |
| 6                                                                                                                                                                           | 000101 | 6047                 | 0.00000080 | П1   | 0.000286               | 0.50     | 5.7 |  |  |
| 7                                                                                                                                                                           | 000101 | 6063                 | 0.00000096 | П1   | 0.000343               | 0.50     | 5.7 |  |  |
| 8                                                                                                                                                                           | 000101 | 6067                 | 0.00000067 | П1   | 0.000238               | 0.50     | 5.7 |  |  |
| 9                                                                                                                                                                           | 000101 | 6069                 | 0.00001000 | П1   | 0.003572               | 0.50     | 5.7 |  |  |
| 10                                                                                                                                                                          | 000101 | 6070                 | 0.00000467 | П1   | 0.001668               | 0.50     | 5.7 |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |                      |            |      |                        |          |     |  |  |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |        | 0.442760 г/с         |            |      |                        |          |     |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        | 128.394592 долей ПДК |            |      |                        |          |     |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |        |                      |            |      |                        |          |     |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        |                      |            |      |                        | 0.58 м/с |     |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.  
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5500x7000 с шагом 500  
Расчет по границе санзоны. Вся зона 002  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.58 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.  
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 216, Y= 201  
размеры: длина (по X)= 5500, ширина (по Y)= 7000, шаг сетки= 500  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Результаты расчета в точке максимума

Координаты точки : X= 966.0 м, Y= 701.0 м

|                                     |                           |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 26.0221710 доли ПДКмр |
|                                     | 7.8066516 мг/м3           |

Достигается при опасном направлении 239 град.  
и скорости ветра 0.64 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 0022 | Т   | 0.0983 | 26.021564 | 100.0    | 100.0  | 264.6484985   |
| В сумме =                   |             |     |        | 26.021564 | 100.0    |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000607  | 0.0      |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.  
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
Координаты центра : X= 216 м; Y= 201 м  
Длина и ширина : L= 5500 м; B= 7000 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 26.0221710 долей ПДКмр  
= 7.8066516 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 966.0 м  
( X-столбец 8, Y-строка 7) Y<sub>м</sub> = 701.0 м



При опасном направлении ветра : 239 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.64 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

Город : 031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.

Объект : 0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.

Примесь : 2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,

зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 2

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1257

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума

Координаты точки : X= -1068.7 м, Y= -2506.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1822624 доли ПДКмр |  
| 0.0546787 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 348 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

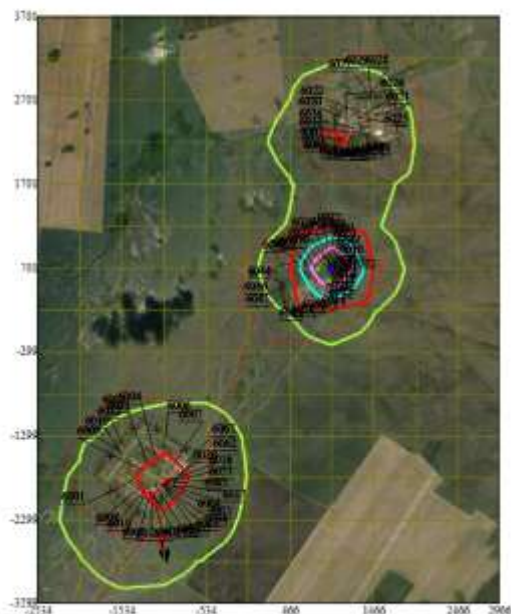
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ. Пл Ист.	---	---М- (Мг) ---	---С [доли ПДК] ---	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000101 0001	Т	0.1553	0.181929	99.8	99.8	1.1715382
В сумме =				0.181929	99.8		
Суммарный вклад остальных =				0.000333	0.2		

~~~~~



Город : 031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай  
Объект : 0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3 Вар.№ 4  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 6.508 ПДК
- 13.013 ПДК
- 19.517 ПДК
- 23.420 ПДК

0 515 1545м.  
Масштаб 1:51500

Макс концентрация 26.022171 ПДК достигается в точке  $x=966$   $y=701$   
При опасном направлении 239° и опасной скорости ветра 0.64 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 7000 м,  
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 12\*15  
Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

- Производственные здания
- Дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Административные границы
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

### 3. Исходные параметры источников.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.  
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.  
Примесь :2920 - Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050\*)  
ПДКм.р для примеси 2920 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код       | Тип    | H    | D      | Wo   | V1     | T    | X1       | Y1       | X2     | Y2     | Alf    | F    | КР     | Ди   |
|-----------|--------|------|--------|------|--------|------|----------|----------|--------|--------|--------|------|--------|------|
| Выброс    |        |      |        |      |        |      |          |          |        |        |        |      |        |      |
| Объ.Пл    |        |      |        |      |        |      |          |          |        |        |        |      |        |      |
| Ист.      | Объ.Пл | Ист. | Объ.Пл | Ист. | Объ.Пл | Ист. | Объ.Пл   | Ист.     | Объ.Пл | Ист.   | Объ.Пл | Ист. | Объ.Пл | Ист. |
| 000101    | 6001   | П1   | 3.0    |      |        | 0.0  | -1400.48 | -1827.18 | 307.23 | 204.75 | 50     | 3.0  | 1.000  | 0    |
| 0.0023016 |        |      |        |      |        |      |          |          |        |        |        |      |        |      |
| 000101    | 6002   | П1   | 3.0    |      |        | 0.0  | -1160.59 | -1853.35 | 47.23  | 31.49  | 50     | 3.0  | 1.000  | 0    |
| 0.0083296 |        |      |        |      |        |      |          |          |        |        |        |      |        |      |
| 000101    | 6003   | П1   | 2.0    |      |        | 0.0  | -1240.44 | -1614.41 | 76.46  | 95.58  | 50     | 3.0  | 1.000  | 0    |
| 0.0011736 |        |      |        |      |        |      |          |          |        |        |        |      |        |      |
| 000101    | 6004   | П1   | 2.0    |      |        | 0.0  | -1141.67 | -1531.37 | 73.80  | 92.24  | 50     | 3.0  | 1.000  | 0    |
| 0.0011736 |        |      |        |      |        |      |          |          |        |        |        |      |        |      |
| 000101    | 6005   | П1   | 2.0    |      |        | 0.0  | -1274.04 | -1996.93 | 80.00  | 70.00  | 50     | 3.0  | 1.000  | 0    |
| 0.0030240 |        |      |        |      |        |      |          |          |        |        |        |      |        |      |
| 000101    | 6006   | П1   | 2.0    |      |        | 0.0  | -1032.52 | -1453.93 | 55.60  | 69.50  | 50     | 3.0  | 1.000  | 0    |
| 0.0001568 |        |      |        |      |        |      |          |          |        |        |        |      |        |      |
| 000101    | 6020   | П1   | 3.0    |      |        | 0.0  | 1095.63  | 2500.37  | 5.00   | 3.00   | 0      | 3.0  | 1.000  | 0    |
| 0.0058307 |        |      |        |      |        |      |          |          |        |        |        |      |        |      |
| 000101    | 6021   | П1   | 2.0    |      |        | 0.0  | 1512.71  | 2521.68  | 50.80  | 50.80  | 0      | 3.0  | 1.000  | 0    |
| 0.0021000 |        |      |        |      |        |      |          |          |        |        |        |      |        |      |
| 000101    | 6022   | П1   | 2.0    |      |        | 0.0  | 1296.56  | 2556.37  | 110.00 | 90.00  | 0      | 3.0  | 1.000  | 0    |
| 0.0032832 |        |      |        |      |        |      |          |          |        |        |        |      |        |      |
| 000101    | 6023   | П1   | 2.0    |      |        | 0.0  | 1309.86  | 2412.44  | 80.00  | 70.00  | 0      | 3.0  | 1.000  | 0    |
| 0.0008160 |        |      |        |      |        |      |          |          |        |        |        |      |        |      |
| 000101    | 6037   | П1   | 3.0    |      |        | 0.0  | 770.64   | 705.54   | 3.00   | 2.00   | 0      | 3.0  | 1.000  | 0    |
| 0.0058307 |        |      |        |      |        |      |          |          |        |        |        |      |        |      |
| 000101    | 6038   | П1   | 2.0    |      |        | 0.0  | 658.39   | 409.84   | 62.71  | 62.71  | 10     | 3.0  | 1.000  | 0    |
| 0.0021000 |        |      |        |      |        |      |          |          |        |        |        |      |        |      |
| 000101    | 6039   | П1   | 2.0    |      |        | 0.0  | 683.98   | 700.17   | 58.58  | 58.58  | 10     | 3.0  | 1.000  | 0    |
| 0.0032832 |        |      |        |      |        |      |          |          |        |        |        |      |        |      |
| 000101    | 6040   | П1   | 2.0    |      |        | 0.0  | 713.19   | 580.52   | 59.92  | 59.92  | 10     | 3.0  | 1.000  | 0    |
| 0.0008160 |        |      |        |      |        |      |          |          |        |        |        |      |        |      |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.  
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2920 - Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050\*)  
ПДКм.р для примеси 2920 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                                                                                                                             |        |      |              |       |                        |           |      |         |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------------|-------|------------------------|-----------|------|---------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |      |              |       |                        |           |      |         |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |      |              |       |                        |           |      |         |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |      |              |       | Их расчетные параметры |           |      |         |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    |      | М            | Тип   | См                     | Um        | Xm   |         |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | Объ.Пл | Ист. | -----        | ----- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ---- | [м]---- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 | 6001 | 0.002302     | П1    | 3.191680               | 0.50      | 8.5  |         |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 | 6002 | 0.008330     | П1    | 11.550844              | 0.50      | 8.5  |         |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000101 | 6003 | 0.001174     | П1    | 4.191691               | 0.50      | 5.7  |         |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000101 | 6004 | 0.001174     | П1    | 4.191691               | 0.50      | 5.7  |         |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 000101 | 6005 | 0.003024     | П1    | 10.800676              | 0.50      | 5.7  |         |  |
| 6                                                                                                                                                                           | 000101 | 6006 | 0.000157     | П1    | 0.560035               | 0.50      | 5.7  |         |  |
| 7                                                                                                                                                                           | 000101 | 6020 | 0.005831     | П1    | 8.085590               | 0.50      | 8.5  |         |  |
| 8                                                                                                                                                                           | 000101 | 6021 | 0.002100     | П1    | 7.500469               | 0.50      | 5.7  |         |  |
| 9                                                                                                                                                                           | 000101 | 6022 | 0.003283     | П1    | 11.726449              | 0.50      | 5.7  |         |  |
| 10                                                                                                                                                                          | 000101 | 6023 | 0.000816     | П1    | 2.914468               | 0.50      | 5.7  |         |  |
| 11                                                                                                                                                                          | 000101 | 6037 | 0.005831     | П1    | 8.085590               | 0.50      | 8.5  |         |  |
| 12                                                                                                                                                                          | 000101 | 6038 | 0.002100     | П1    | 7.500469               | 0.50      | 5.7  |         |  |
| 13                                                                                                                                                                          | 000101 | 6039 | 0.003283     | П1    | 11.726449              | 0.50      | 5.7  |         |  |
| 14                                                                                                                                                                          | 000101 | 6040 | 0.000816     | П1    | 2.914468               | 0.50      | 5.7  |         |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |      |              |       |                        |           |      |         |  |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |        |      | 0.040219 г/с |       |                        |           |      |         |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        |      |              |       | 94.940567 долей ПДК    |           |      |         |  |

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

#### 5. Управляющие параметры расчета

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.  
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2920 - Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050\*)  
ПДКм.р для примеси 2920 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5500x7000 с шагом 500  
Расчет по границе санзоны. Вся зона 002  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.  
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.  
Примесь :2920 - Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050\*)  
ПДКм.р для примеси 2920 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 216, Y= 201  
размеры: длина (по X) = 5500, ширина (по Y) = 7000, шаг сетки = 500  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -1034.0 м, Y= -1799.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5193039 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0155791 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 247 град.  
и скорости ветра 3.87 м/с

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код          | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------------|------|------------|---------------|-----------|--------|---------------|
| ----                        | Объ. Пл Ист. | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M ---     |
| 1                           | 000101 6002  | П1   | 0.008330   | 0.513002      | 98.8      | 98.8   | 61.5878296    |
| В сумме =                   |              |      |            | 0.513002      | 98.8      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |              |      |            | 0.006302      | 1.2       |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.  
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.  
Примесь :2920 - Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050\*)  
ПДКм.р для примеси 2920 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| Координаты центра | : X= 216 м; Y= 201     |
| Длина и ширина    | : L= 5500 м; B= 7000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 500 м             |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.5193039 долей ПДКмр  
= 0.0155791 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -1034.0 м  
( X-столбец 4, Y-строка 12) Y<sub>м</sub> = -1799.0 м

При опасном направлении ветра : 247 град.  
и "опасной" скорости ветра : 3.87 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

Город : 031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.  
Объект : 0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.  
Примесь : 2920 - Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050\*)  
ПДКм.р для примеси 2920 = 0.03 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 2  
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1257  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума

Координаты точки : X= 595.5 м, Y= 2449.9 м

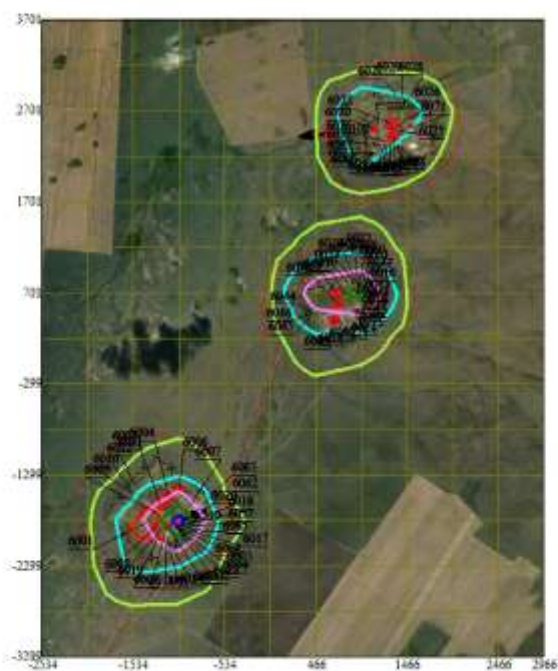
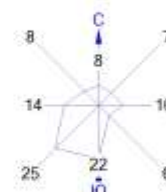
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1021449 доли ПДКмр |  
| 0.0030643 мг/м<sup>3</sup> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 84 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
----	Объ. Пл Ист.	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	000101 6020	П1	0.005831	0.078306	76.7	76.7	13.4299736
2	000101 6022	П1	0.003283	0.015657	15.3	92.0	4.7689528
3	000101 6021	П1	0.002100	0.006816	6.7	98.7	3.2456703
				В сумме =	0.100780	98.7	
				Суммарный вклад остальных =	0.001365	1.3	

Город : 031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай
Объект : 0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3 Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050°)



Изоплинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.132 ПДК
- 0.261 ПДК
- 0.390 ПДК
- 0.468 ПДК

0 515 1545м.
Масштаб 1:51500

Макс концентрация 0.5193039 ПДК достигается в точке $x = -1034$ $y = -1799$
При опасном направлении 247° и опасной скорости ветра 3.87 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 7000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 12*15
Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

- Производственные здания
- Дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Административные границы
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

3. Исходные параметры источников.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.
Примесь :2937 - Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)
ПДКм.р для примеси 2937 = 0.5 мг/м3
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист. ~~~ ~~~м~~ ~~~м~~ ~м/с~ ~м3/с~~ градС~~~м~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~г/с~~														
000101	6007	П1	3.0			0.0	-995.66	-1747.02	12.32	18.48	50	3.0	1.000	0
1.122670														
000101	6008	П1	3.0			0.0	-1287.79	-1872.58	16.30	16.30	50	3.0	1.000	0
0.0213300														
000101	6024	П1	3.0			0.0	1282.79	2338.73	4.00	3.00	0	3.0	1.000	0
1.122670														
000101	6025	П1	3.0			0.0	1283.40	2491.70	2.00	2.00	0	3.0	1.000	0
0.0213300														
000101	6041	П1	3.0			0.0	982.22	585.69	2.00	3.00	0	3.0	1.000	0
1.118000														
000101	6042	П1	2.0			0.0	714.85	387.29	2.00	2.00	10	3.0	1.000	0
0.0213300														

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2937 - Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)
ПДКм.р для примеси 2937 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~~~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код		М	Тип	См	Um	Xm		
-п/п-	Объ.Пл	Ист.	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----		
1	000101	6007	1.122670	П1	93.409904	0.50	8.5		
2	000101	6008	0.021330	П1	1.774727	0.50	8.5		
3	000101	6024	1.122670	П1	93.409904	0.50	8.5		
4	000101	6025	0.021330	П1	1.774727	0.50	8.5		
5	000101	6041	1.118000	П1	93.021347	0.50	8.5		
6	000101	6042	0.021330	П1	4.571001	0.50	5.7		
~~~~~									
Суммарный Мq=			3.427330 г/с						
Сумма См по всем источникам =					287.961639 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2937 - Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)
ПДКм.р для примеси 2937 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5500x7000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Вся зона 002

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.

Примесь :2937 - Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)
ПДКм.р для примеси 2937 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 216, Y= 201
размеры: длина (по X)= 5500, ширина (по Y)= 7000, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума
Координаты точки : X= -1034.0 м, Y= -1799.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 14.2509098 доли ПДКмр |
| 7.1254549 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 36 град.
и скорости ветра 0.94 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	
1	000101	6007	П1	1.1227	14.244085	100.0	100.0	12.6876860
В сумме =				14.244085	100.0			
Суммарный вклад остальных =				0.006824	0.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.
Примесь :2937 - Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)
ПДКм.р для примеси 2937 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 216 м; Y= 201 |
| Длина и ширина : L= 5500 м; В= 7000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 14.2509098 долей ПДКмр
= 7.1254549 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xm = -1034.0 м
(X-столбец 4, Y-строка 12) Ym = -1799.0 м
При опасном направлении ветра : 36 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.94 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.
Примесь :2937 - Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)
ПДКм.р для примеси 2937 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 2
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1257
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума
Координаты точки : X= 1412.1 м, Y= 327.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9047444 доли ПДКмр |
| 0.4523722 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 301 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	

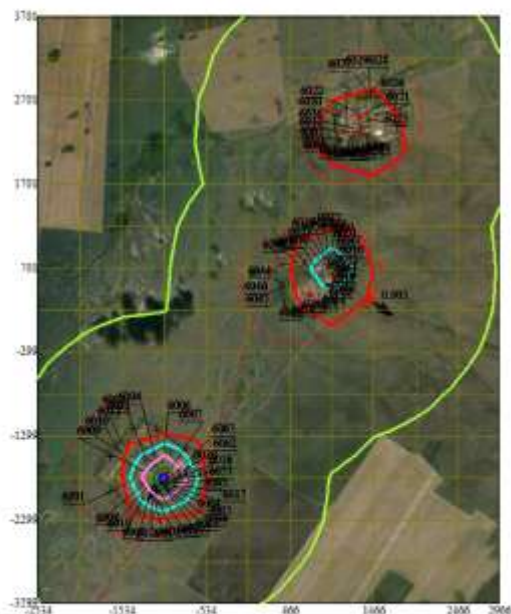
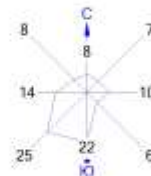


----	Объ.Пл	Ист.	----	М- (Мг)	----	С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	----
1	000101	6041	П1	1.1180	0.904744		100.0		100.0		0.809252620

Остальные источники не влияют на данную точку.											
~~~~~											



Город : 031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай  
Объект : 0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3 Вар.№ 4  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)



Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 3.573 ПДК
- 7.132 ПДК
- 10.692 ПДК
- 12.827 ПДК

0 515 1545м.  
Масштаб 1:51500

Макс концентрация 14.2509098 ПДК достигается в точке  $x = -1034$   $y = -1799$   
При опасном направлении  $36^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.94$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $5500$  м, высота  $7000$  м,  
шаг расчетной сетки  $500$  м, количество расчетных точек  $12 \times 15$   
Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

- Производственные здания
- Дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Административные границы
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

3. Исходные параметры источников.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.  
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.  
Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.   ~~~   ~~~   ~~~   ~м/с~   ~м3/с~   градС ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   гр.   ~~~   ~~~   ~~~   ~г/с~														
----- Примесь 0303-----														
000101 6001 П1		3.0				0.0	-1400.48	-1827.18	307.23	204.75	50	1.0	1.000	0
0.0055440														
000101 6002 П1		3.0				0.0	-1160.59	-1853.35	47.23	31.49	50	1.0	1.000	0
0.0200640														
000101 6003 П1		2.0				0.0	-1240.44	-1614.41	76.46	95.58	50	1.0	1.000	0
0.0064548														
000101 6004 П1		2.0				0.0	-1141.67	-1531.37	73.80	92.24	50	1.0	1.000	0
0.0064548														
000101 6005 П1		2.0				0.0	-1274.04	-1996.93	80.00	70.00	50	1.0	1.000	0
0.0166320														
000101 6006 П1		2.0				0.0	-1032.52	-1453.93	55.60	69.50	50	1.0	1.000	0
0.0008400														
000101 6012 П1		15.0				0.0	-1534.66	-1492.19	400.88	40.22	50	1.0	1.000	0
0.0732000														
000101 6020 П1		3.0				0.0	1095.63	2500.37	5.00	3.00	0	1.0	1.000	0
0.0140448														
000101 6021 П1		2.0				0.0	1512.71	2521.68	50.80	50.80	0	1.0	1.000	0
0.0115500														
000101 6022 П1		2.0				0.0	1296.56	2556.37	110.00	90.00	0	1.0	1.000	0
0.0180576														
000101 6023 П1		2.0				0.0	1309.86	2412.44	80.00	70.00	0	1.0	1.000	0
0.0044880														
000101 6029 П1		15.0				0.0	1429.48	2778.69	150.00	15.00	5	1.0	1.000	0
0.0732000														
000101 6037 П1		3.0				0.0	770.64	705.54	3.00	2.00	0	1.0	1.000	0
0.0140448														
000101 6038 П1		2.0				0.0	658.39	409.84	62.71	62.71	10	1.0	1.000	0
0.0115500														
000101 6039 П1		2.0				0.0	683.98	700.17	58.58	58.58	10	1.0	1.000	0
0.0180576														
000101 6040 П1		2.0				0.0	713.19	580.52	59.92	59.92	10	1.0	1.000	0
0.0044880														
000101 6046 П1		15.0				0.0	403.40	467.46	20.01	300.00	0	1.0	1.000	0
0.0732000														
----- Примесь 0333-----														
000101 0003 Т		2.5	0.025	2.50	0.0012	0.0	-1065.74	-1869.82				1.0	1.000	0
0.0000264														
000101 0004 Т		2.5	0.025	2.50	0.0012	0.0	-1060.26	-1874.75				1.0	1.000	0
0.0000264														
000101 0011 Т		2.0	0.050	1.00	0.0020	0.0	1043.43	665.85				1.0	1.000	0
0.0000002														
000101 0014 Т		2.5	0.020	2.50	0.0008	0.0	911.44	488.19				1.0	1.000	0
0.0000264														
000101 0015 Т		2.5	0.025	2.50	0.0012	0.0	911.28	499.64				1.0	1.000	0
0.0000528														
000101 6001 П1		3.0				0.0	-1400.48	-1827.18	307.23	204.75	50	1.0	1.000	0
0.0000907														
000101 6002 П1		3.0				0.0	-1160.59	-1853.35	47.23	31.49	50	1.0	1.000	0
0.0003283														
000101 6003 П1		2.0				0.0	-1240.44	-1614.41	76.46	95.58	50	1.0	1.000	0
0.0001056														
000101 6004 П1		2.0				0.0	-1141.67	-1531.37	73.80	92.24	50	1.0	1.000	0
0.0001056														
000101 6005 П1		2.0				0.0	-1274.04	-1996.93	80.00	70.00	50	1.0	1.000	0
0.0002722														
000101 6006 П1		2.0				0.0	-1032.52	-1453.93	55.60	69.50	50	1.0	1.000	0
0.0000140														
000101 6012 П1		15.0				0.0	-1534.66	-1492.19	400.88	40.22	50	1.0	1.000	0
0.0900000														



000101 6017 Т	2.0	0.050	1.00	0.0020	0.0	-1057.56	-1867.00				1.0	1.000	0
0.0000010													
000101 6018 П1	2.0				0.0	-1066.75	-1865.56	3.02	3.02	50	1.0	1.000	0
0.0001011													
000101 6020 П1	3.0				0.0	1095.63	2500.37	5.00	3.00	0	1.0	1.000	0
0.0002298													
000101 6021 П1	2.0				0.0	1512.71	2521.68	50.80	50.80	0	1.0	1.000	0
0.0001890													
000101 6022 П1	2.0				0.0	1296.56	2556.37	110.00	90.00	0	1.0	1.000	0
0.0002955													
000101 6023 П1	2.0				0.0	1309.86	2412.44	80.00	70.00	0	1.0	1.000	0
0.0000734													
000101 6029 П1	15.0				0.0	1429.48	2778.69	150.00	15.00	5	1.0	1.000	0
0.0900000													
000101 6037 П1	3.0				0.0	770.64	705.54	3.00	2.00	0	1.0	1.000	0
0.0002298													
000101 6038 П1	2.0				0.0	658.39	409.84	62.71	62.71	10	1.0	1.000	0
0.0001890													
000101 6039 П1	2.0				0.0	683.98	700.17	58.58	58.58	10	1.0	1.000	0
0.0002955													
000101 6040 П1	2.0				0.0	713.19	580.52	59.92	59.92	10	1.0	1.000	0
0.0000734													
000101 6046 П1	15.0				0.0	403.40	467.46	20.01	300.00	0	1.0	1.000	0
0.0900000													
000101 6052 Т	2.0	0.050	0.500	0.0010	0.0	921.11	497.87				1.0	1.000	0
0.0000010													
000101 6053 П1	2.0				0.0	897.58	494.89	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0
0.0001011													

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.

Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$							
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код		Mq	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	Объ.Пл	Ист.	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----
1	000101	6001	0.039060	П1	0.541654	0.50	17.1
2	000101	6002	0.141360	П1	1.960271	0.50	17.1
3	000101	6003	0.045477	П1	1.624280	0.50	11.4
4	000101	6004	0.045477	П1	1.624280	0.50	11.4
5	000101	6005	0.117180	П1	4.185262	0.50	11.4
6	000101	6006	0.005950	П1	0.212513	0.50	11.4
7	000101	6012	11.616000	П1	3.768045	0.50	85.5
8	000101	6020	0.098952	П1	1.372190	0.50	17.1
9	000101	6021	0.081375	П1	2.906432	0.50	11.4
10	000101	6022	0.127224	П1	4.543999	0.50	11.4
11	000101	6023	0.031620	П1	1.129356	0.50	11.4
12	000101	6029	11.616000	П1	3.768045	0.50	85.5
13	000101	6037	0.098952	П1	1.372190	0.50	17.1
14	000101	6038	0.081375	П1	2.906432	0.50	11.4
15	000101	6039	0.127224	П1	4.543999	0.50	11.4
16	000101	6040	0.031620	П1	1.129356	0.50	11.4
17	000101	6046	11.616000	П1	3.768045	0.50	85.5
18	000101	0003	0.003297	Т	0.069962	0.50	14.3
19	000101	0004	0.003297	Т	0.069962	0.50	14.3
20	000101	0011	0.000030	Т	0.001089	0.50	11.4
21	000101	0014	0.003297	Т	0.069962	0.50	14.3
22	000101	0015	0.006594	Т	0.139925	0.50	14.3
23	000101	6017	0.000122	Т	0.004361	0.50	11.4
24	000101	6018	0.012635	П1	0.451278	0.50	11.4
25	000101	6052	0.000122	Т	0.004361	0.50	11.4
26	000101	6053	0.012635	П1	0.451278	0.50	11.4
~~~~~							
Суммарный $Mq=$			35.962876	(сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)			
Сумма $Cm$ по всем источникам =			42.618530	долей ПДК			

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

##### 5. Управляющие параметры расчета

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.  
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5500x7000 с шагом 500  
Расчет по границе санзоны. Вся зона 002  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.  
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.  
Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 216, Y= 201  
размеры: длина (по X)= 5500, ширина (по Y)= 7000, шаг сетки= 500  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума

Координаты точки : X= 466.0 м, Y= 701.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.0680811 доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 200 град.  
и скорости ветра 0.58 м/с

Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ. Пл Ист.	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
1	000101	6046	П1	11.6160	2.046352	98.9	98.9   0.176166639
В сумме =				2.046352	98.9		
Суммарный вклад остальных =				0.021729	1.1		

##### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.  
Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.  
Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 216 м; Y= 201 |  
| Длина и ширина : L= 5500 м; B= 7000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> C_м = 2.0680811  
Достигается в точке с координатами: X_м = 466.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 7) Y_м = 701.0 м  
При опасном направлении ветра : 200 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.58 м/с



9. Результаты расчета по границе санзоны.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.

Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.

Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 2

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1257

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума

Координаты точки : X= 1510.2 м, Y= 3292.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8861316 доли ПДК_{мр} |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 190 град.

и скорости ветра 0.81 м/с

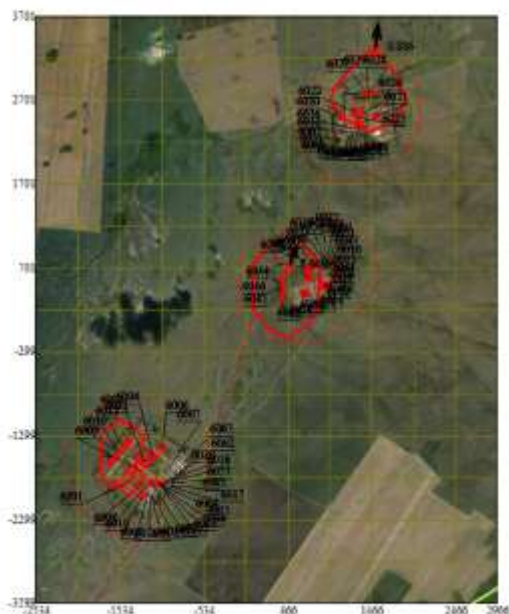
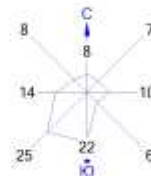
Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------------|-----|------------|---------------|-----------|--------|----------------|
| ---- | Объ. Пл Ист. | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/М --- |
| 1 | 000101 6029 | П1 | 11.6160 | 0.799968 | 90.3 | 90.3 | 0.068867750 |
| 2 | 000101 6046 | П1 | 11.6160 | 0.032087 | 3.6 | 93.9 | 0.002762285 |
| 3 | 000101 6022 | П1 | 0.1272 | 0.021251 | 2.4 | 96.3 | 0.167034224 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.853305 | 96.3 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.032826 | 3.7 | | |

~~~~~

Город : 031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай  
Объект : 0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3 Вар.№ 4  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
6001 0303+0333



Изолинии в долях ПДК  
0.050 ПДК  
0.100 ПДК  
1.0 ПДК

0 515 1545м.  
Масштаб 1:51500

Макс концентрация 2.0680811 ПДК достигается в точке  $x=466$   $y=701$   
При опасном направлении 200° и опасной скорости ветра 0.58 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 7000 м,  
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 12*15  
Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

- Производственные здания
- Дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Административные границы
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



3. Исходные параметры источников.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.

Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~														
----- Примесь 0301 -----														
000101 0001 Т		7.0	0.15	6.00	0.1060	0.0	-1172.03	-2016.89					1.0	1.000 0
0.0055600														
000101 0010 Т		6.0	0.18	2.50	0.0636	0.0	1031.36	666.19					1.0	1.000 0
0.0042000														
000101 0020 Т		8.0	0.15	6.00	0.1060	0.0	-999.29	-1857.13					1.0	1.000 0
0.0024040														
000101 0021 Т		7.0	0.15	6.00	0.1060	0.0	1096.12	2243.98					1.0	1.000 0
0.0050400														
000101 0022 Т		8.0	0.15	6.00	0.1060	0.0	958.13	696.30					1.0	1.000 0
0.0044560														
000101 0023 Т		7.0	0.15	6.00	0.1060	0.0	886.44	803.36					1.0	1.000 0
0.0001728														
000101 6009 П1		3.0				0.0	-1274.33	-1710.80	21.88	21.88	50	1.0	1.000 0	
0.0445000														
000101 6015 П1		3.0				0.0	-1189.23	-1966.54	10.00	10.99	50	1.0	1.000 0	
0.3700000														
000101 6016 П1		3.0				0.0	-1013.45	-1856.21	4.00	4.00	70	1.0	1.000 0	
0.1931600														
000101 6026 П1		3.0				0.0	1369.18	2538.50	2.00	2.00	0	1.0	1.000 0	
0.0445000														
000101 6032 П1		3.0				0.0	1163.56	2326.06	4.00	4.00	0	1.0	1.000 0	
0.1218000														
000101 6033 П1		3.0				0.0	1216.19	2337.76	2.00	3.00	0	1.0	1.000 0	
0.1218000														
000101 6043 П1		3.0				0.0	636.78	317.98	2.00	2.00	0	1.0	1.000 0	
0.0445000														
000101 6050 П1		3.0				0.0	902.43	707.57	4.00	5.00	0	1.0	1.000 0	
0.0666000														
000101 6051 П1		3.0				0.0	1006.44	712.61	2.00	3.00	0	1.0	1.000 0	
0.0858400														
000101 6057 П1		3.0				0.0	-993.08	-1869.12	8.00	5.00	50	1.0	1.000 0	
0.0050000														
000101 6058 П1		3.0				0.0	1244.67	2337.64	2.00	3.00	0	1.0	1.000 0	
0.0050000														
000101 6059 П1		3.0				0.0	935.81	701.19	2.00	3.00	0	1.0	1.000 0	
0.0050000														
----- Примесь 0330 -----														
000101 0001 Т		7.0	0.15	6.00	0.1060	0.0	-1172.03	-2016.89					1.0	1.000 0
0.0348480														
000101 0010 Т		6.0	0.18	2.50	0.0636	0.0	1031.36	666.19					1.0	1.000 0
0.0094080														
000101 0020 Т		8.0	0.15	6.00	0.1060	0.0	-999.29	-1857.13					1.0	1.000 0
0.0157464														
000101 0021 Т		7.0	0.15	6.00	0.1060	0.0	1096.12	2243.98					1.0	1.000 0
0.0313470														
000101 0022 Т		8.0	0.15	6.00	0.1060	0.0	958.13	696.30					1.0	1.000 0
0.0277020														
000101 6009 П1		3.0				0.0	-1274.33	-1710.80	21.88	21.88	50	1.0	1.000 0	
0.0057400														
000101 6015 П1		3.0				0.0	-1189.23	-1966.54	10.00	10.99	50	1.0	1.000 0	
0.0696000														
000101 6016 П1		3.0				0.0	-1013.45	-1856.21	4.00	4.00	70	1.0	1.000 0	
0.0263380														
000101 6026 П1		3.0				0.0	1369.18	2538.50	2.00	2.00	0	1.0	1.000 0	
0.0057400														
000101 6032 П1		3.0				0.0	1163.56	2326.06	4.00	4.00	0	1.0	1.000 0	
0.0207700														
000101 6033 П1		3.0				0.0	1216.19	2337.76	2.00	3.00	0	1.0	1.000 0	
0.0207700														

000101 6043 П1	3.0	0.0	636.78	317.98	2.00	2.00	0 1.0 1.000 0
0.0057400							
000101 6050 П1	3.0	0.0	902.43	707.57	4.00	5.00	0 1.0 1.000 0
0.0086200							
000101 6051 П1	3.0	0.0	1006.44	712.61	2.00	3.00	0 1.0 1.000 0
0.0108260							

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.

Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$							
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код		M_q	Тип	C_m	U_m	X_m
-п/п-	Объ.Пл	Ист.	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----
1	000101	0001	0.097496	Т	2.827184	0.59	13.3
2	000101	0010	0.039816	Т	0.109558	0.50	34.2
3	000101	0020	0.043513	Т	1.261782	0.59	13.3
4	000101	0021	0.087894	Т	2.548745	0.59	13.3
5	000101	0022	0.077684	Т	2.252676	0.59	13.3
6	000101	0023	0.000864	Т	0.025054	0.59	13.3
7	000101	6009	0.233980	П1	3.244653	0.50	17.1
8	000101	6015	1.989200	П1	27.584684	0.50	17.1
9	000101	6016	1.018476	П1	14.123436	0.50	17.1
10	000101	6026	0.233980	П1	3.244653	0.50	17.1
11	000101	6032	0.650540	П1	9.021186	0.50	17.1
12	000101	6033	0.650540	П1	9.021186	0.50	17.1
13	000101	6043	0.233980	П1	3.244653	0.50	17.1
14	000101	6050	0.350240	П1	4.856857	0.50	17.1
15	000101	6051	0.450852	П1	6.252066	0.50	17.1
16	000101	6057	0.025000	П1	0.346681	0.50	17.1
17	000101	6058	0.025000	П1	0.346681	0.50	17.1
18	000101	6059	0.025000	П1	0.346681	0.50	17.1
~~~~~							
Суммарный $M_q =$			6.234055	(сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)			
Сумма $C_m$ по всем источникам =			90.658409 долей ПДК				
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.51 м/с	

#### 5. Управляющие параметры расчета

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.

Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5500x7000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Вся зона 002

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 ( $U_{пр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.51$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.

Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 216$ ,  $Y = 201$

размеры: длина (по  $X$ ) = 5500, ширина (по  $Y$ ) = 7000, шаг сетки = 500

Фоновая концентрация не задана



Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума

Координаты точки : X= -1034.0 м, Y= -1799.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.8308096 доли ПДК_{мр} |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 160 град.
и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|---------|---------------|----------|-----------|--------|---------------|
| Объ. Пл | Ист. | М- (Мг) | -С [доли ПДК] | | | | b=C/M |
| 1 | 000101 6016 | П1 | 1.0185 | 6.462023 | 94.6 | 94.6 | 6.3447719 |
| 2 | 000101 0020 | Т | 0.0435 | 0.279777 | 4.1 | 98.7 | 6.4297700 |
| В сумме = | | | | 6.741800 | 98.7 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.089009 | 1.3 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.

Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| | |
|-------------------|------------------------|
| Координаты центра | : X= 216 м; Y= 201 |
| Длина и ширина | : L= 5500 м; B= 7000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> C<sub>м</sub> = 6.8308096

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -1034.0 м

(X-столбец 4, Y-строка 12) Y<sub>м</sub> = -1799.0 м

При опасном направлении ветра : 160 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.71 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.

Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 2

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1257

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума

Координаты точки : X= -501.3 м, Y= -1620.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7879481 доли ПДК<sub>мр</sub> |
~~~~~

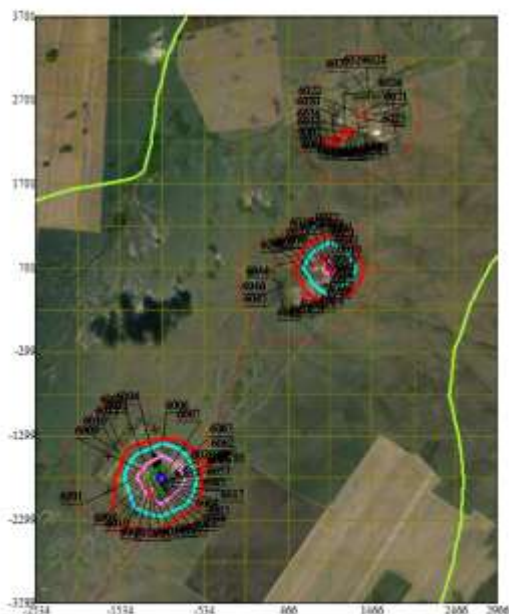
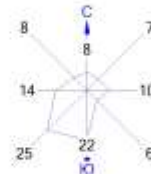
Достигается при опасном направлении 244 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Объ. Пл	Ист.	М- (Мг)	-С [доли ПДК]				b=C/M
1	000101 6015	П1	1.9892	0.412739	52.4	52.4	0.207490012
2	000101 6016	П1	1.0185	0.328568	41.7	94.1	0.322606355
3	000101 0020	Т	0.0435	0.020272	2.6	96.7	0.465875149
В сумме =				0.761579	96.7		
Суммарный вклад остальных =				0.026369	3.3		

Город : 031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай  
Объект : 0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3 Вар.№ 4  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.728 ПДК
- 3.429 ПДК
- 5.130 ПДК
- 6.150 ПДК

0 515 1545м.  
Масштаб 1:51500

Макс концентрация 6.8308096 ПДК достигается в точке  $x = -1034$   $y = -1799$   
При опасном направлении 160° и опасной скорости ветра 0.71 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 7000 м,  
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 12*15  
Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

- Производственные здания
- Дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Административные границы
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



### 3. Исходные параметры источников.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.

Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.

Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

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

1071 Гидроксibenзол (155)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~м~	~м~	г/с~
----- Примесь 0301-----														
000101 0001 Т		7.0	0.15	6.00	0.1060	0.0	-1172.03	-2016.89					1.0	1.000 0
0.0055600														
000101 0010 Т		6.0	0.18	2.50	0.0636	0.0	1031.36	666.19					1.0	1.000 0
0.0042000														
000101 0020 Т		8.0	0.15	6.00	0.1060	0.0	-999.29	-1857.13					1.0	1.000 0
0.0024040														
000101 0021 Т		7.0	0.15	6.00	0.1060	0.0	1096.12	2243.98					1.0	1.000 0
0.0050400														
000101 0022 Т		8.0	0.15	6.00	0.1060	0.0	958.13	696.30					1.0	1.000 0
0.0044560														
000101 0023 Т		7.0	0.15	6.00	0.1060	0.0	886.44	803.36					1.0	1.000 0
0.0001728														
000101 6009 П1		3.0				0.0	-1274.33	-1710.80	21.88	21.88	50	1.0	1.000 0	
0.0445000														
000101 6015 П1		3.0				0.0	-1189.23	-1966.54	10.00	10.99	50	1.0	1.000 0	
0.3700000														
000101 6016 П1		3.0				0.0	-1013.45	-1856.21	4.00	4.00	70	1.0	1.000 0	
0.1931600														
000101 6026 П1		3.0				0.0	1369.18	2538.50	2.00	2.00	0	1.0	1.000 0	
0.0445000														
000101 6032 П1		3.0				0.0	1163.56	2326.06	4.00	4.00	0	1.0	1.000 0	
0.1218000														
000101 6033 П1		3.0				0.0	1216.19	2337.76	2.00	3.00	0	1.0	1.000 0	
0.1218000														
000101 6043 П1		3.0				0.0	636.78	317.98	2.00	2.00	0	1.0	1.000 0	
0.0445000														
000101 6050 П1		3.0				0.0	902.43	707.57	4.00	5.00	0	1.0	1.000 0	
0.0666000														
000101 6051 П1		3.0				0.0	1006.44	712.61	2.00	3.00	0	1.0	1.000 0	
0.0858400														
000101 6057 П1		3.0				0.0	-993.08	-1869.12	8.00	5.00	50	1.0	1.000 0	
0.0050000														
000101 6058 П1		3.0				0.0	1244.67	2337.64	2.00	3.00	0	1.0	1.000 0	
0.0050000														
000101 6059 П1		3.0				0.0	935.81	701.19	2.00	3.00	0	1.0	1.000 0	
0.0050000														
----- Примесь 0330-----														
000101 0001 Т		7.0	0.15	6.00	0.1060	0.0	-1172.03	-2016.89					1.0	1.000 0
0.0348480														
000101 0010 Т		6.0	0.18	2.50	0.0636	0.0	1031.36	666.19					1.0	1.000 0
0.0094080														
000101 0020 Т		8.0	0.15	6.00	0.1060	0.0	-999.29	-1857.13					1.0	1.000 0
0.0157464														
000101 0021 Т		7.0	0.15	6.00	0.1060	0.0	1096.12	2243.98					1.0	1.000 0
0.0313470														
000101 0022 Т		8.0	0.15	6.00	0.1060	0.0	958.13	696.30					1.0	1.000 0
0.0277020														
000101 6009 П1		3.0				0.0	-1274.33	-1710.80	21.88	21.88	50	1.0	1.000 0	
0.0057400														
000101 6015 П1		3.0				0.0	-1189.23	-1966.54	10.00	10.99	50	1.0	1.000 0	
0.0696000														
000101 6016 П1		3.0				0.0	-1013.45	-1856.21	4.00	4.00	70	1.0	1.000 0	
0.0263380														
000101 6026 П1		3.0				0.0	1369.18	2538.50	2.00	2.00	0	1.0	1.000 0	
0.0057400														
000101 6032 П1		3.0				0.0	1163.56	2326.06	4.00	4.00	0	1.0	1.000 0	
0.0207700														



000101 6033 П1 0.0207700	3.0				0.0	1216.19	2337.76	2.00	3.00	0	1.0	1.000	0
000101 6043 П1 0.0057400	3.0				0.0	636.78	317.98	2.00	2.00	0	1.0	1.000	0
000101 6050 П1 0.0086200	3.0				0.0	902.43	707.57	4.00	5.00	0	1.0	1.000	0
000101 6051 П1 0.0108260	3.0				0.0	1006.44	712.61	2.00	3.00	0	1.0	1.000	0
----- Примесь 0337-----													
000101 0001 Т 0.2611700	7.0	0.15	6.00	0.1060	0.0	-1172.03	-2016.89			1.0	1.000	0	
000101 0010 Т 0.0222400	6.0	0.18	2.50	0.0636	0.0	1031.36	666.19			1.0	1.000	0	
000101 0020 Т 0.1297814	8.0	0.15	6.00	0.1060	0.0	-999.29	-1857.13			1.0	1.000	0	
000101 0021 Т 0.0887778	7.0	0.15	6.00	0.1060	0.0	1096.12	2243.98			1.0	1.000	0	
000101 0022 Т 0.1317904	8.0	0.15	6.00	0.1060	0.0	958.13	696.30			1.0	1.000	0	
000101 0023 Т 0.0510286	7.0	0.15	6.00	0.1060	0.0	886.44	803.36			1.0	1.000	0	
000101 6009 П1 0.0543000	3.0				0.0	-1274.33	-1710.80	21.88	21.88	50	1.0	1.000	0
000101 6015 П1 0.7310000	3.0				0.0	-1189.23	-1966.54	10.00	10.99	50	1.0	1.000	0
000101 6016 П1 0.3791700	3.0				0.0	-1013.45	-1856.21	4.00	4.00	70	1.0	1.000	0
000101 6026 П1 0.0543000	3.0				0.0	1369.18	2538.50	2.00	2.00	0	1.0	1.000	0
000101 6032 П1 0.2017000	3.0				0.0	1163.56	2326.06	4.00	4.00	0	1.0	1.000	0
000101 6033 П1 0.2017000	3.0				0.0	1216.19	2337.76	2.00	3.00	0	1.0	1.000	0
000101 6043 П1 0.0543000	3.0				0.0	636.78	317.98	2.00	2.00	0	1.0	1.000	0
000101 6050 П1 0.0815000	3.0				0.0	902.43	707.57	4.00	5.00	0	1.0	1.000	0
000101 6051 П1 0.1182800	3.0				0.0	1006.44	712.61	2.00	3.00	0	1.0	1.000	0
----- Примесь 1071-----													
000101 6001 П1 0.0000210	3.0				0.0	-1400.48	-1827.18	307.23	204.75	50	1.0	1.000	0
000101 6002 П1 0.0000760	3.0				0.0	-1160.59	-1853.35	47.23	31.49	50	1.0	1.000	0
000101 6003 П1 0.0000245	2.0				0.0	-1240.44	-1614.41	76.46	95.58	50	1.0	1.000	0
000101 6004 П1 0.0000245	2.0				0.0	-1141.67	-1531.37	73.80	92.24	50	1.0	1.000	0
000101 6005 П1 0.0000630	2.0				0.0	-1274.04	-1996.93	80.00	70.00	50	1.0	1.000	0
000101 6006 П1 0.0000039	2.0				0.0	-1032.52	-1453.93	55.60	69.50	50	1.0	1.000	0
000101 6020 П1 0.0000532	3.0				0.0	1095.63	2500.37	5.00	3.00	0	1.0	1.000	0
000101 6021 П1 0.0000437	2.0				0.0	1512.71	2521.68	50.80	50.80	0	1.0	1.000	0
000101 6022 П1 0.0000684	2.0				0.0	1296.56	2556.37	110.00	90.00	0	1.0	1.000	0
000101 6023 П1 0.0000170	2.0				0.0	1309.86	2412.44	80.00	70.00	0	1.0	1.000	0
000101 6037 П1 0.0000532	3.0				0.0	770.64	705.54	3.00	2.00	0	1.0	1.000	0
000101 6038 П1 0.0000437	2.0				0.0	658.39	409.84	62.71	62.71	10	1.0	1.000	0
000101 6039 П1 0.0000684	2.0				0.0	683.98	700.17	58.58	58.58	10	1.0	1.000	0
000101 6040 П1 0.0000170	2.0				0.0	713.19	580.52	59.92	59.92	10	1.0	1.000	0

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.

Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
1071 Гидроксibenзол (155)

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$							
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код		M_q	Тип	C_m	U_m	X_m
-п/п-	Объ.Пл	Ист.	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	000101	0001	0.149730	Т	4.341862	0.59	13.3
2	000101	0010	0.044264	Т	0.121797	0.50	34.2
3	000101	0020	0.069469	Т	2.014461	0.59	13.3
4	000101	0021	0.105650	Т	3.063621	0.59	13.3
5	000101	0022	0.104042	Т	3.017007	0.59	13.3
6	000101	0023	0.011070	Т	0.320999	0.59	13.3
7	000101	6009	0.244840	П1	3.395251	0.50	17.1
8	000101	6015	2.135400	П1	29.612072	0.50	17.1
9	000101	6016	1.094310	П1	15.175043	0.50	17.1
10	000101	6026	0.244840	П1	3.395251	0.50	17.1
11	000101	6032	0.690880	П1	9.580590	0.50	17.1
12	000101	6033	0.690880	П1	9.580590	0.50	17.1
13	000101	6043	0.244840	П1	3.395251	0.50	17.1
14	000101	6050	0.366540	П1	5.082893	0.50	17.1
15	000101	6051	0.474508	П1	6.580109	0.50	17.1
16	000101	6057	0.025000	П1	0.346681	0.50	17.1
17	000101	6058	0.025000	П1	0.346681	0.50	17.1
18	000101	6059	0.025000	П1	0.346681	0.50	17.1
19	000101	6001	0.002100	П1	0.029121	0.50	17.1
20	000101	6002	0.007600	П1	0.105391	0.50	17.1
21	000101	6003	0.002445	П1	0.087327	0.50	11.4
22	000101	6004	0.002445	П1	0.087327	0.50	11.4
23	000101	6005	0.006300	П1	0.225014	0.50	11.4
24	000101	6006	0.000385	П1	0.013751	0.50	11.4
25	000101	6020	0.005320	П1	0.073774	0.50	17.1
26	000101	6021	0.004375	П1	0.156260	0.50	11.4
27	000101	6022	0.006840	П1	0.244301	0.50	11.4
28	000101	6023	0.001700	П1	0.060718	0.50	11.4
29	000101	6037	0.005320	П1	0.073774	0.50	17.1
30	000101	6038	0.004375	П1	0.156260	0.50	11.4
31	000101	6039	0.006840	П1	0.244301	0.50	11.4
32	000101	6040	0.001700	П1	0.060718	0.50	11.4
~~~~~							
Суммарный $M_q =$			6.804008	(сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)			
Сумма $C_m$ по всем источникам =			101.334854	долей ПДК			
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.51 м/с	

##### 5. Управляющие параметры расчета

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.

Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

1071 Гидроксibenзол (155)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5500x7000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Вся зона 002

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 ( $U_{пр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.51$  м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.

Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.

Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

0337 Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)  
1071 Гидроксibenзол (155)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 216, Y= 201  
размеры: длина (по X)= 5500, ширина (по Y)= 7000, шаг сетки= 500  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума  
Координаты точки : X= -1034.0 м, Y= -1799.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 7.4812231 доли ПДК_{мр} |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 159 град.
и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 32. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------------|------|------------|--------------|-----------|--------|---------------|
| ---- | Объ. Пл Ист. | ---- | М- (Мг) -- | С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M ---- |
| 1 | 000101 6016 | П1 | 1.0943 | 6.922732 | 92.5 | 92.5 | 6.3261156 |
| 2 | 000101 0020 | Т | 0.0695 | 0.465874 | 6.2 | 98.8 | 6.7062016 |
| В сумме = | | | | 7.388606 | 98.8 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.092618 | 1.2 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.

Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.

Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

0337 Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)

1071 Гидроксibenзол (155)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| | | |
|------------------------|------------|--------|
| Координаты центра : X= | 216 м; Y= | 201 |
| Длина и ширина : L= | 5500 м; B= | 7000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 500 м | |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> C<sub>м</sub> = 7.4812231

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -1034.0 м

(X-столбец 4, Y-строка 12) Y<sub>м</sub> = -1799.0 м

При опасном направлении ветра : 159 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.71 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.

Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.

Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

0337 Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)

1071 Гидроксibenзол (155)

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 2

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1257

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума м, Y= -1620.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8668210 доли ПДК<sub>мр</sub> |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 244 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

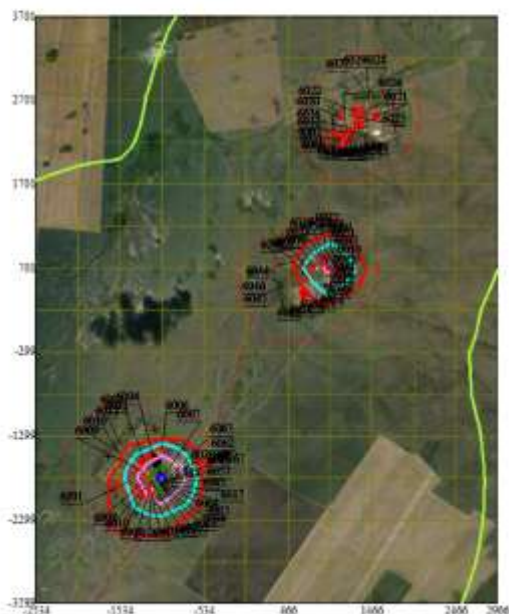
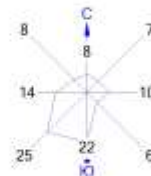
Всего источников: 32. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
------	-----	-----	--------	-------	-----------	--------	---------------



----	Объ.Пл	Ист.	----	М- (Мг)	--	С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	----			
	1	000101	6015	П1		2.1354	0.443074		51.1		51.1		0.207489997	
	2	000101	6016	П1		1.0943	0.353033		40.7		91.8		0.322607607	
	3	000101	0020	Т		0.0695	0.032364		3.7		95.6		0.465875149	
-----														
В сумме =						0.828471	95.6							
Суммарный вклад остальных =						0.038350	4.4							
~~~~~														

Город : 031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай
Объект : 0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3 Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6008 0301+0330+0337+1071



Изолнии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.893 ПДК
- 3.756 ПДК
- 6.618 ПДК
- 6.736 ПДК

0 515 1545м.
Масштаб 1:51500

Макс концентрация 7.4812231 ПДК достигается в точке $x = -1034$ $y = -1799$
При опасном направлении 169° и опасной скорости ветра 0.71 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 7000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 12*15
Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

- Производственные здания
- Дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Административные границы
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



3. Исходные параметры источников.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.

Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист. ~~~ ~м~ ~м~ ~м/с~ ~м3/с~ градС ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ гр. ~~~ ~~~ ~ ~г/с~~														
----- Примесь 0330-----														
000101 0001 Т		7.0	0.15	6.00	0.1060	0.0	-1172.03	-2016.89					1.0	1.000 0
0.0348480														
000101 0010 Т		6.0	0.18	2.50	0.0636	0.0	1031.36	666.19					1.0	1.000 0
0.0094080														
000101 0020 Т		8.0	0.15	6.00	0.1060	0.0	-999.29	-1857.13					1.0	1.000 0
0.0157464														
000101 0021 Т		7.0	0.15	6.00	0.1060	0.0	1096.12	2243.98					1.0	1.000 0
0.0313470														
000101 0022 Т		8.0	0.15	6.00	0.1060	0.0	958.13	696.30					1.0	1.000 0
0.0277020														
000101 6009 П1		3.0				0.0	-1274.33	-1710.80	21.88	21.88	50	1.0	1.000 0	
0.0057400														
000101 6015 П1		3.0				0.0	-1189.23	-1966.54	10.00	10.99	50	1.0	1.000 0	
0.0696000														
000101 6016 П1		3.0				0.0	-1013.45	-1856.21	4.00	4.00	70	1.0	1.000 0	
0.0263380														
000101 6026 П1		3.0				0.0	1369.18	2538.50	2.00	2.00	0	1.0	1.000 0	
0.0057400														
000101 6032 П1		3.0				0.0	1163.56	2326.06	4.00	4.00	0	1.0	1.000 0	
0.0207700														
000101 6033 П1		3.0				0.0	1216.19	2337.76	2.00	3.00	0	1.0	1.000 0	
0.0207700														
000101 6043 П1		3.0				0.0	636.78	317.98	2.00	2.00	0	1.0	1.000 0	
0.0057400														
000101 6050 П1		3.0				0.0	902.43	707.57	4.00	5.00	0	1.0	1.000 0	
0.0086200														
000101 6051 П1		3.0				0.0	1006.44	712.61	2.00	3.00	0	1.0	1.000 0	
0.0108260														
----- Примесь 0333-----														
000101 0003 Т		2.5	0.025	2.50	0.0012	0.0	-1065.74	-1869.82					1.0	1.000 0
0.0000264														
000101 0004 Т		2.5	0.025	2.50	0.0012	0.0	-1060.26	-1874.75					1.0	1.000 0
0.0000264														
000101 0011 Т		2.0	0.050	1.00	0.0020	0.0	1043.43	665.85					1.0	1.000 0
0.0000002														
000101 0014 Т		2.5	0.020	2.50	0.0008	0.0	911.44	488.19					1.0	1.000 0
0.0000264														
000101 0015 Т		2.5	0.025	2.50	0.0012	0.0	911.28	499.64					1.0	1.000 0
0.0000528														
000101 6001 П1		3.0				0.0	-1400.48	-1827.18	307.23	204.75	50	1.0	1.000 0	
0.0000907														
000101 6002 П1		3.0				0.0	-1160.59	-1853.35	47.23	31.49	50	1.0	1.000 0	
0.0003283														
000101 6003 П1		2.0				0.0	-1240.44	-1614.41	76.46	95.58	50	1.0	1.000 0	
0.0001056														
000101 6004 П1		2.0				0.0	-1141.67	-1531.37	73.80	92.24	50	1.0	1.000 0	
0.0001056														
000101 6005 П1		2.0				0.0	-1274.04	-1996.93	80.00	70.00	50	1.0	1.000 0	
0.0002722														
000101 6006 П1		2.0				0.0	-1032.52	-1453.93	55.60	69.50	50	1.0	1.000 0	
0.0000140														
000101 6012 П1		15.0				0.0	-1534.66	-1492.19	400.88	40.22	50	1.0	1.000 0	
0.0900000														
000101 6017 Т		2.0	0.050	1.00	0.0020	0.0	-1057.56	-1867.00					1.0	1.000 0
0.0000010														
000101 6018 П1		2.0				0.0	-1066.75	-1865.56	3.02	3.02	50	1.0	1.000 0	
0.0001011														
000101 6020 П1		3.0				0.0	1095.63	2500.37	5.00	3.00	0	1.0	1.000 0	
0.0002298														

000101 6021 П1	2.0	0.0	1512.71	2521.68	50.80	50.80	0 1.0 1.000 0
0.0001890							
000101 6022 П1	2.0	0.0	1296.56	2556.37	110.00	90.00	0 1.0 1.000 0
0.0002955							
000101 6023 П1	2.0	0.0	1309.86	2412.44	80.00	70.00	0 1.0 1.000 0
0.0000734							
000101 6029 П1	15.0	0.0	1429.48	2778.69	150.00	15.00	5 1.0 1.000 0
0.0900000							
000101 6037 П1	3.0	0.0	770.64	705.54	3.00	2.00	0 1.0 1.000 0
0.0002298							
000101 6038 П1	2.0	0.0	658.39	409.84	62.71	62.71	10 1.0 1.000 0
0.0001890							
000101 6039 П1	2.0	0.0	683.98	700.17	58.58	58.58	10 1.0 1.000 0
0.0002955							
000101 6040 П1	2.0	0.0	713.19	580.52	59.92	59.92	10 1.0 1.000 0
0.0000734							
000101 6046 П1	15.0	0.0	403.40	467.46	20.01	300.00	0 1.0 1.000 0
0.0900000							
000101 6052 Т	2.0 0.050 0.500 0.0010	0.0	921.11	497.87			1.0 1.000 0
0.0000010							
000101 6053 П1	2.0	0.0	897.58	494.89	1.00	1.00	0 1.0 1.000 0
0.0001011							

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.

Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$							
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М _q	Тип	С _м	У _м	Х _м	
-п/п-	Объ. Пл. Ист.	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---	
1	000101 0001	0.069696	Т	2.021041	0.59	13.3	
2	000101 0010	0.018816	Т	0.051774	0.50	34.2	
3	000101 0020	0.031493	Т	0.913226	0.59	13.3	
4	000101 0021	0.062694	Т	1.817997	0.59	13.3	
5	000101 0022	0.055404	Т	1.606602	0.59	13.3	
6	000101 6009	0.011480	П1	0.159196	0.50	17.1	
7	000101 6015	0.139200	П1	1.930318	0.50	17.1	
8	000101 6016	0.052676	П1	0.730470	0.50	17.1	
9	000101 6026	0.011480	П1	0.159196	0.50	17.1	
10	000101 6032	0.041540	П1	0.576044	0.50	17.1	
11	000101 6033	0.041540	П1	0.576044	0.50	17.1	
12	000101 6043	0.011480	П1	0.159196	0.50	17.1	
13	000101 6050	0.017240	П1	0.239071	0.50	17.1	
14	000101 6051	0.021652	П1	0.300253	0.50	17.1	
15	000101 0003	0.003297	Т	0.069962	0.50	14.3	
16	000101 0004	0.003297	Т	0.069962	0.50	14.3	
17	000101 0011	0.000030	Т	0.001089	0.50	11.4	
18	000101 0014	0.003297	Т	0.069962	0.50	14.3	
19	000101 0015	0.006594	Т	0.139925	0.50	14.3	
20	000101 6001	0.011340	П1	0.157254	0.50	17.1	
21	000101 6002	0.041040	П1	0.569111	0.50	17.1	
22	000101 6003	0.013203	П1	0.471565	0.50	11.4	
23	000101 6004	0.013203	П1	0.471565	0.50	11.4	
24	000101 6005	0.034020	П1	1.215076	0.50	11.4	
25	000101 6006	0.001750	П1	0.062504	0.50	11.4	
26	000101 6012	11.250000	П1	3.649321	0.50	85.5	
27	000101 6017	0.000122	Т	0.004361	0.50	11.4	
28	000101 6018	0.012635	П1	0.451278	0.50	11.4	
29	000101 6020	0.028728	П1	0.398378	0.50	17.1	
30	000101 6021	0.023625	П1	0.843803	0.50	11.4	
31	000101 6022	0.036936	П1	1.319225	0.50	11.4	
32	000101 6023	0.009180	П1	0.327878	0.50	11.4	
33	000101 6029	11.250000	П1	3.649321	0.50	85.5	
34	000101 6037	0.028728	П1	0.398378	0.50	17.1	
35	000101 6038	0.023625	П1	0.843803	0.50	11.4	

36	000101 6039	0.036936	П1		1.319225		0.50		11.4	
37	000101 6040	0.009180	П1		0.327878		0.50		11.4	
38	000101 6046	11.250000	П1		3.649321		0.50		85.5	
39	000101 6052	0.000122	Т		0.004361		0.50		11.4	
40	000101 6053	0.012635	П1		0.451278		0.50		11.4	
~~~~~										
Суммарный Мq= 34.689915 (сумма Мq/ПДК по всем примесям)										
Сумма См по всем источникам = 32.176216 долей ПДК										

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с										

5. Управляющие параметры расчета

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.

Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5500x7000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Вся зона 002

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.52 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.

Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 216, Y= 201

размеры: длина (по X)= 5500, ширина (по Y)= 7000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума

Координаты точки : X= 966.0 м, Y= 701.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.1518624 доли ПДК_{мр} |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 241 град.

и скорости ветра 0.60 м/с

Всего источников: 40. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

##### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код           | Тип  | Выброс     | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|---------------|------|------------|--------------|-----------|--------|---------------|
| ----                        | Объ. Пл. Ист. | ---- | М- (Мq) -- | С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M ----    |
| 1                           | 000101 0022   | Т    | 0.0554     | 1.595940     | 74.2      | 74.2   | 28.8055058    |
| 2                           | 000101 6046   | П1   | 11.2500    | 0.495900     | 23.0      | 97.2   | 0.044080034   |
| -----                       |               |      |            |              |           |        |               |
| В сумме =                   |               |      |            | 2.091841     | 97.2      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |               |      |            | 0.060022     | 2.8       |        |               |

##### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.

Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

##### Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| Координаты центра | : X= 216 м; Y= 201     |
| Длина и ширина    | : L= 5500 м; В= 7000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 500 м             |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 2.1518624$
Достигается в точке с координатами: $X_m = 966.0$ м
(X-столбец 8, Y-строка 7) $Y_m = 701.0$ м
При опасном направлении ветра : 241 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.60 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.

Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 2

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1257

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума

Координаты точки : X= 1521.2 м, Y= 3292.4 м

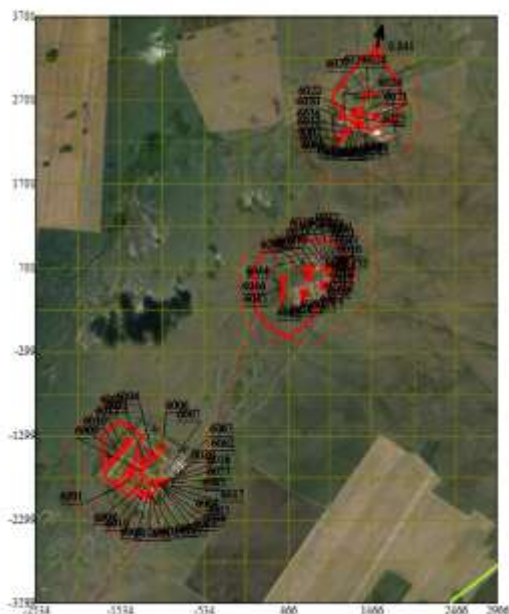
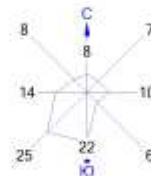
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8409212 доли ПДК_{мр} |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 191 град.  
и скорости ветра 0.82 м/с

Всего источников: 40. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код     | Тип  | Выброс  | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------------------------|---------|------|---------|--------------|-----------|--------|---------------|
| ----                        | Объ. Пл | Ист. | М- (Mq) | С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M         |
| 1                           | 000101  | 6029 | П1      | 11.2500      | 0.772906  | 91.9   | 0.068702765   |
| 2                           | 000101  | 6046 | П1      | 11.2500      | 0.032253  | 3.8    | 0.002866946   |
| В сумме =                   |         |      |         | 0.805159     | 95.7      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |         |      |         | 0.035762     | 4.3       |        |               |

Город : 031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай  
Объект : 0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3 Вар.№ 4  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333



Изолинии в долях ПДК  
0.050 ПДК  
0.100 ПДК  
1.0 ПДК

0 515 1545м.  
Масштаб 1:51500

Макс концентрация 2.1518624 ПДК достигается в точке  $x = 966$   $y = 701$   
При опасном направлении  $241^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.6$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 7000 м,  
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $12 \times 15$   
Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

- Производственные здания
- Дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Административные границы
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01





|                         |     |     |          |          |        |       |    |     |       |   |
|-------------------------|-----|-----|----------|----------|--------|-------|----|-----|-------|---|
| 000101 6003 П1          | 2.0 | 0.0 | -1240.44 | -1614.41 | 76.46  | 95.58 | 50 | 3.0 | 1.000 | 0 |
| 0.0011736               |     |     |          |          |        |       |    |     |       |   |
| 000101 6004 П1          | 2.0 | 0.0 | -1141.67 | -1531.37 | 73.80  | 92.24 | 50 | 3.0 | 1.000 | 0 |
| 0.0011736               |     |     |          |          |        |       |    |     |       |   |
| 000101 6005 П1          | 2.0 | 0.0 | -1274.04 | -1996.93 | 80.00  | 70.00 | 50 | 3.0 | 1.000 | 0 |
| 0.0030240               |     |     |          |          |        |       |    |     |       |   |
| 000101 6006 П1          | 2.0 | 0.0 | -1032.52 | -1453.93 | 55.60  | 69.50 | 50 | 3.0 | 1.000 | 0 |
| 0.0001568               |     |     |          |          |        |       |    |     |       |   |
| 000101 6020 П1          | 3.0 | 0.0 | 1095.63  | 2500.37  | 5.00   | 3.00  | 0  | 3.0 | 1.000 | 0 |
| 0.0058307               |     |     |          |          |        |       |    |     |       |   |
| 000101 6021 П1          | 2.0 | 0.0 | 1512.71  | 2521.68  | 50.80  | 50.80 | 0  | 3.0 | 1.000 | 0 |
| 0.0021000               |     |     |          |          |        |       |    |     |       |   |
| 000101 6022 П1          | 2.0 | 0.0 | 1296.56  | 2556.37  | 110.00 | 90.00 | 0  | 3.0 | 1.000 | 0 |
| 0.0032832               |     |     |          |          |        |       |    |     |       |   |
| 000101 6023 П1          | 2.0 | 0.0 | 1309.86  | 2412.44  | 80.00  | 70.00 | 0  | 3.0 | 1.000 | 0 |
| 0.0008160               |     |     |          |          |        |       |    |     |       |   |
| 000101 6037 П1          | 3.0 | 0.0 | 770.64   | 705.54   | 3.00   | 2.00  | 0  | 3.0 | 1.000 | 0 |
| 0.0058307               |     |     |          |          |        |       |    |     |       |   |
| 000101 6038 П1          | 2.0 | 0.0 | 658.39   | 409.84   | 62.71  | 62.71 | 10 | 3.0 | 1.000 | 0 |
| 0.0021000               |     |     |          |          |        |       |    |     |       |   |
| 000101 6039 П1          | 2.0 | 0.0 | 683.98   | 700.17   | 58.58  | 58.58 | 10 | 3.0 | 1.000 | 0 |
| 0.0032832               |     |     |          |          |        |       |    |     |       |   |
| 000101 6040 П1          | 2.0 | 0.0 | 713.19   | 580.52   | 59.92  | 59.92 | 10 | 3.0 | 1.000 | 0 |
| 0.0008160               |     |     |          |          |        |       |    |     |       |   |
| ----- Примесь 2930----- |     |     |          |          |        |       |    |     |       |   |
| 000101 6057 П1          | 3.0 | 0.0 | -993.08  | -1869.12 | 8.00   | 5.00  | 50 | 3.0 | 1.000 | 0 |
| 0.0008000               |     |     |          |          |        |       |    |     |       |   |
| 000101 6058 П1          | 3.0 | 0.0 | 1244.67  | 2337.64  | 2.00   | 3.00  | 0  | 3.0 | 1.000 | 0 |
| 0.0008000               |     |     |          |          |        |       |    |     |       |   |
| ----- Примесь 2937----- |     |     |          |          |        |       |    |     |       |   |
| 000101 6007 П1          | 3.0 | 0.0 | -995.66  | -1747.02 | 12.32  | 18.48 | 50 | 3.0 | 1.000 | 0 |
| 1.122670                |     |     |          |          |        |       |    |     |       |   |
| 000101 6008 П1          | 3.0 | 0.0 | -1287.79 | -1872.58 | 16.30  | 16.30 | 50 | 3.0 | 1.000 | 0 |
| 0.0213300               |     |     |          |          |        |       |    |     |       |   |
| 000101 6024 П1          | 3.0 | 0.0 | 1282.79  | 2338.73  | 4.00   | 3.00  | 0  | 3.0 | 1.000 | 0 |
| 1.122670                |     |     |          |          |        |       |    |     |       |   |
| 000101 6025 П1          | 3.0 | 0.0 | 1283.40  | 2491.70  | 2.00   | 2.00  | 0  | 3.0 | 1.000 | 0 |
| 0.0213300               |     |     |          |          |        |       |    |     |       |   |
| 000101 6041 П1          | 3.0 | 0.0 | 982.22   | 585.69   | 2.00   | 3.00  | 0  | 3.0 | 1.000 | 0 |
| 1.118000                |     |     |          |          |        |       |    |     |       |   |
| 000101 6042 П1          | 2.0 | 0.0 | 714.85   | 387.29   | 2.00   | 2.00  | 10 | 3.0 | 1.000 | 0 |
| 0.0213300               |     |     |          |          |        |       |    |     |       |   |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Город : 031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.

Объект : 0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050\*)

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

2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

|                                                                                                                                                                                  |        |      |          |      |                        |           |       |         |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|----------|------|------------------------|-----------|-------|---------|--|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$                                         |        |      |          |      |                        |           |       |         |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |      |          |      |                        |           |       |         |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |        |      |          |      |                        |           |       |         |  |
| Источники                                                                                                                                                                        |        |      |          |      | Их расчетные параметры |           |       |         |  |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код    |      | $M_q$    | Тип  | $C_m$                  | $U_m$     | $X_m$ |         |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | Объ.Пл | Ист. | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----  | [м]---- |  |
| 1                                                                                                                                                                                | 000101 | 0001 | 0.388583 | Т    | 33.804310              | 0.59      | 6.7   |         |  |
| 2                                                                                                                                                                                | 000101 | 0020 | 0.194424 | Т    | 16.913691              | 0.59      | 6.7   |         |  |
| 3                                                                                                                                                                                | 000101 | 0021 | 0.230325 | Т    | 20.036856              | 0.59      | 6.7   |         |  |
| 4                                                                                                                                                                                | 000101 | 0022 | 0.236010 | Т    | 20.531416              | 0.59      | 6.7   |         |  |
| 5                                                                                                                                                                                | 000101 | 0023 | 0.015240 | Т    | 1.325786               | 0.59      | 6.7   |         |  |
| 6                                                                                                                                                                                | 000101 | 6057 | 0.004440 | П1   | 0.184711               | 0.50      | 8.5   |         |  |

|                                           |        |      |            |                                 |  |           |      |     |     |  |
|-------------------------------------------|--------|------|------------|---------------------------------|--|-----------|------|-----|-----|--|
| 7                                         | 000101 | 6058 | 0.004440   | П1                              |  | 0.184711  | 0.50 |     | 8.5 |  |
| 8                                         | 000101 | 6059 | 0.002520   | П1                              |  | 0.104836  | 0.50 |     | 8.5 |  |
| 9                                         | 000101 | 6014 | 0.000064   | П1                              |  | 0.006858  | 0.50 |     | 5.7 |  |
| 10                                        | 000101 | 6047 | 0.00000160 | П1                              |  | 0.000171  | 0.50 |     | 5.7 |  |
| 11                                        | 000101 | 6063 | 0.00000190 | П1                              |  | 0.000204  | 0.50 |     | 5.7 |  |
| 12                                        | 000101 | 6067 | 0.00000130 | П1                              |  | 0.000139  | 0.50 |     | 5.7 |  |
| 13                                        | 000101 | 6069 | 0.000020   | П1                              |  | 0.002143  | 0.50 |     | 5.7 |  |
| 14                                        | 000101 | 6070 | 0.00000930 | П1                              |  | 0.000996  | 0.50 |     | 5.7 |  |
| 15                                        | 000101 | 6013 | 0.016000   | П1                              |  | 1.714393  | 0.50 |     | 5.7 |  |
| 16                                        | 000101 | 6062 | 0.014000   | П1                              |  | 1.500094  | 0.50 |     | 5.7 |  |
| 17                                        | 000101 | 6066 | 0.014000   | П1                              |  | 1.500094  | 0.50 |     | 5.7 |  |
| 18                                        | 000101 | 6068 | 0.014000   | П1                              |  | 1.500094  | 0.50 |     | 5.7 |  |
| 19                                        | 000101 | 6001 | 0.004603   | П1                              |  | 0.191501  | 0.50 |     | 8.5 |  |
| 20                                        | 000101 | 6002 | 0.016659   | П1                              |  | 0.693051  | 0.50 |     | 8.5 |  |
| 21                                        | 000101 | 6003 | 0.002347   | П1                              |  | 0.251501  | 0.50 |     | 5.7 |  |
| 22                                        | 000101 | 6004 | 0.002347   | П1                              |  | 0.251501  | 0.50 |     | 5.7 |  |
| 23                                        | 000101 | 6005 | 0.006048   | П1                              |  | 0.648041  | 0.50 |     | 5.7 |  |
| 24                                        | 000101 | 6006 | 0.000314   | П1                              |  | 0.033602  | 0.50 |     | 5.7 |  |
| 25                                        | 000101 | 6020 | 0.011661   | П1                              |  | 0.485134  | 0.50 |     | 8.5 |  |
| 26                                        | 000101 | 6021 | 0.004200   | П1                              |  | 0.450028  | 0.50 |     | 5.7 |  |
| 27                                        | 000101 | 6022 | 0.006566   | П1                              |  | 0.703587  | 0.50 |     | 5.7 |  |
| 28                                        | 000101 | 6023 | 0.001632   | П1                              |  | 0.174868  | 0.50 |     | 5.7 |  |
| 29                                        | 000101 | 6037 | 0.011661   | П1                              |  | 0.485134  | 0.50 |     | 8.5 |  |
| 30                                        | 000101 | 6038 | 0.004200   | П1                              |  | 0.450028  | 0.50 |     | 5.7 |  |
| 31                                        | 000101 | 6039 | 0.006566   | П1                              |  | 0.703587  | 0.50 |     | 5.7 |  |
| 32                                        | 000101 | 6040 | 0.001632   | П1                              |  | 0.174868  | 0.50 |     | 5.7 |  |
| 33                                        | 000101 | 6007 | 2.245340   | П1                              |  | 93.409904 | 0.50 |     | 8.5 |  |
| 34                                        | 000101 | 6008 | 0.042660   | П1                              |  | 1.774727  | 0.50 |     | 8.5 |  |
| 35                                        | 000101 | 6024 | 2.245340   | П1                              |  | 93.409904 | 0.50 |     | 8.5 |  |
| 36                                        | 000101 | 6025 | 0.042660   | П1                              |  | 1.774727  | 0.50 |     | 8.5 |  |
| 37                                        | 000101 | 6041 | 2.236000   | П1                              |  | 93.021347 | 0.50 |     | 8.5 |  |
| 38                                        | 000101 | 6042 | 0.042660   | П1                              |  | 4.571001  | 0.50 |     | 5.7 |  |
| ~~~~~                                     |        |      |            |                                 |  |           |      |     |     |  |
| Суммарный Мq=                             |        |      | 8.069178   | (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |  |           |      |     |     |  |
| Сумма См по всем источникам =             |        |      | 392.969513 | долей ПДК                       |  |           |      |     |     |  |
| -----                                     |        |      |            |                                 |  |           |      |     |     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |      |            |                                 |  |           | 0.52 | м/с |     |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.

Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

- 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
- 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)
- 2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050\*)
- 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)
- 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5500x7000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Вся зона 002

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.52 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.

Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

- 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
- 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)
- 2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050\*)
- 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)



2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 216, Y= 201

размеры: длина (по X)= 5500, ширина (по Y)= 7000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума

Координаты точки : X= 966.0 м, Y= 701.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 18.7515926 доли ПДК<sub>мр</sub> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 239 град.

и скорости ветра 0.64 м/с

Всего источников: 38. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 0022	Т	0.2360	18.737909	99.9	99.9	79.3945541
В сумме =				18.737909	99.9		
Суммарный вклад остальных =				0.013683	0.1		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.

Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.

Группа суммации : __ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	: X= 216 м; Y= 201
Длина и ширина	: L= 5500 м; B= 7000 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 500 м

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> C<sub>м</sub> = 18.7515926

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 966.0 м

( X-столбец 8, Y-строка 7) Y<sub>м</sub> = 701.0 м

При опасном направлении ветра : 239 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.64 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

Город :031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай.

Объект :0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3.

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050\*)

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

2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 2

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1257

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.



Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1355.7 м, Y= 250.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9387575 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
~~~~~

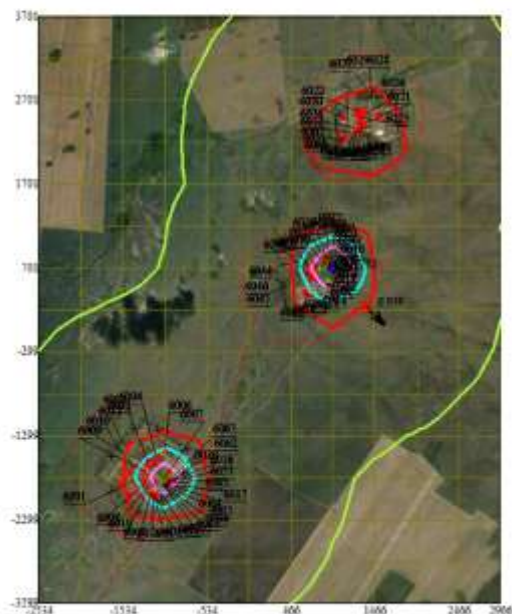
Достигается при опасном направлении 312 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 38. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ. Пл Ист.	---	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6041	П1	2.2360	0.904314	96.3	96.3	0.404433757
В сумме =				0.904314	96.3		
Суммарный вклад остальных =				0.034444	3.7		

~~~~~

Город : 031 Район им. Биржан Сал, с. Мамай  
Объект : 0001 ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3 Вар.№ 4  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
\_\_ПЛ 2902+2908+2909+2920+2930+2937



Изолнии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 4.700 ПДК
- 9.384 ПДК
- 14.068 ПДК
- 16.878 ПДК

0 515 1545м.  
Масштаб 1:51500

Макс концентрация 18.7515926 ПДК достигается в точке  $x=966$   $y=701$   
При опасном направлении 239° и опасной скорости ветра 0.64 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 7000 м,  
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 12\*15  
Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

- Производственные здания
- Дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Административные границы
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Анализ результатов расчета показал, что максимальные приземные концентрации по всем веществам и суммациям, не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферы и, следовательно, величина выбросов этих веществ может быть принята в качестве НДВ.

Следовательно, в разработке мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу нет необходимости.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, представлены в таблице 5.2.2 и 5.2.3.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год) представлены в таблице 5.2.4.

### **5.3 Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха**

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

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

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- 1) направленные на обеспечение экологической безопасности;
- 2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- 3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- 4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- 5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды.

Мероприятия по снижению вредного воздействия на атмосферный воздух:

- соблюдать правила техники безопасности при работе с механизмами;
- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;
- организацию экологической службы надзора за выполнением проектных решений;
- организацию и проведение мониторинга загрязнения атмосферного воздуха;
- обязательное экологическое сопровождение всех видов деятельности;
- орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ;
- укрывание грунта и сыпучих материалов при перевозке автотранспортом.

В числе мер по предотвращению и снижению влияния объекта на атмосферу на период проведения реконструкции предусматриваются следующие мероприятия:



- контроль соблюдения технологического регламента, технического состояния оборудования;
- контроль работы контрольно-измерительных приборов;
- ограничение работы автотранспорта, вплоть до запрета выезда на линии автотранспортных средств, с не отрегулированными двигателями;
- сведение к минимуму движение транспорта по незащищенной поверхности.
- запрещение сжигания отходов производства и мусора.

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

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома

| Код<br>вещества<br>/<br>группы<br>суммации | Наименование<br>вещества | Расчетная максимальная приземная<br>концентрация (общая и без учета фона)<br>доля ПДК / мг/м3 |                                            | Координаты точек<br>с максимальной<br>приземной конц. |                           | Источники, дающие<br>наибольший вклад в<br>макс. концентрацию |          |     | Принадлежность<br>источника<br>(производство,<br>цех, участок |
|--------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------|----------|-----|---------------------------------------------------------------|
|                                            |                          | в жилой<br>зоне                                                                               | на границе<br>санитарно -<br>защитной зоны | в жилой<br>зоне<br>X/Y                                | на грани<br>це СЗЗ<br>X/Y | N<br>ист.                                                     | % вклада |     |                                                               |
|                                            |                          |                                                                                               |                                            |                                                       |                           |                                                               | ЖЗ       | СЗЗ |                                                               |
| 1                                          | 2                        | 3                                                                                             | 4                                          | 5                                                     | 6                         | 7                                                             | 8        | 9   | 10                                                            |
| Существующее положение (2023 год.)         |                          |                                                                                               |                                            |                                                       |                           |                                                               |          |     |                                                               |
| Загрязняющие вещества:                     |                          |                                                                                               |                                            |                                                       |                           |                                                               |          |     |                                                               |
| 0301                                       | Азота (IV) диоксид (     | 0.0463825/0.0092765                                                                           |                                            | -100/113                                              |                           | 0019                                                          | 100      |     | производство:                                                 |
| 0330                                       | Азота диоксид) (4)       |                                                                                               |                                            |                                                       |                           |                                                               |          |     | Жилые дома                                                    |
| 0330                                       | Сера диоксид (Ангидрид   | 0.1037057/0.0518528                                                                           |                                            | -100/113                                              |                           | 0019                                                          | 100      |     | производство:                                                 |
|                                            | сернистый, Сернистый     |                                                                                               |                                            |                                                       |                           |                                                               |          |     | Жилые дома                                                    |
|                                            | газ, Сера (IV) оксид) (  |                                                                                               |                                            |                                                       |                           |                                                               |          |     |                                                               |
|                                            | 516)                     |                                                                                               |                                            |                                                       |                           |                                                               |          |     |                                                               |
| 0337                                       | Углерод оксид (Окись     | 0.0293705/0.1468524                                                                           |                                            | -100/113                                              |                           | 0019                                                          | 100      |     | производство:                                                 |
|                                            | углерода, Угарный газ)   |                                                                                               |                                            |                                                       |                           |                                                               |          |     | Жилые дома                                                    |
|                                            | (584)                    |                                                                                               |                                            |                                                       |                           |                                                               |          |     |                                                               |
| 2908                                       | Пыль неорганическая,     | 0.6361884/0.1908565                                                                           |                                            | -100/113                                              |                           | 0019                                                          | 100      |     | производство:                                                 |
|                                            | содержащая двуокись      |                                                                                               |                                            |                                                       |                           |                                                               |          |     | Жилые дома                                                    |
|                                            | кремния в %: 70-20 (     |                                                                                               |                                            |                                                       |                           |                                                               |          |     |                                                               |
|                                            | шамот, цемент, пыль      |                                                                                               |                                            |                                                       |                           |                                                               |          |     |                                                               |
|                                            | цементного производства  |                                                                                               |                                            |                                                       |                           |                                                               |          |     |                                                               |
|                                            | - глина, глинистый       |                                                                                               |                                            |                                                       |                           |                                                               |          |     |                                                               |
|                                            | сланец, доменный шлак,   |                                                                                               |                                            |                                                       |                           |                                                               |          |     |                                                               |
|                                            | песок, клинкер, зола,    |                                                                                               |                                            |                                                       |                           |                                                               |          |     |                                                               |
|                                            | кремнезем, зола углей    |                                                                                               |                                            |                                                       |                           |                                                               |          |     |                                                               |
|                                            | казахстанских            |                                                                                               |                                            |                                                       |                           |                                                               |          |     |                                                               |
|                                            | месторождений) (494)     |                                                                                               |                                            |                                                       |                           |                                                               |          |     |                                                               |
| 2909                                       | Пыль неорганическая,     | 0.0572955/0.0286478                                                                           |                                            | -100/113                                              |                           | 6060                                                          | 100      |     | производство:                                                 |
|                                            | содержащая двуокись      |                                                                                               |                                            |                                                       |                           |                                                               |          |     | Жилые дома                                                    |
|                                            | кремния в %: менее 20 (  |                                                                                               |                                            |                                                       |                           |                                                               |          |     |                                                               |
|                                            | доломит, пыль            |                                                                                               |                                            |                                                       |                           |                                                               |          |     |                                                               |
|                                            | цементного производства  |                                                                                               |                                            |                                                       |                           |                                                               |          |     |                                                               |
|                                            | - известняк, мел,        |                                                                                               |                                            |                                                       |                           |                                                               |          |     |                                                               |
|                                            | отарки, сырьевая смесь,  |                                                                                               |                                            |                                                       |                           |                                                               |          |     |                                                               |
|                                            | пыль вращающихся печей,  |                                                                                               |                                            |                                                       |                           |                                                               |          |     |                                                               |
|                                            | боксит) (495*)           |                                                                                               |                                            |                                                       |                           |                                                               |          |     |                                                               |
| Г р у п п ы с у м м а ц и и :              |                          |                                                                                               |                                            |                                                       |                           |                                                               |          |     |                                                               |
| 07(31) 0301                                | Азота (IV) диоксид (     | 0.1500882                                                                                     |                                            | -100/113                                              |                           | 0019                                                          | 100      |     | производство:                                                 |

ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Таблица 5.2.2

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD" Жилые дома

| 1    | 2                                                                                                                                                                                                                                                | 3         | 4     | 5        | 6 | 7            | 8        | 9 | 10                                                         |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|----------|---|--------------|----------|---|------------------------------------------------------------|
| 0330 | Азота диоксид) (4)<br>Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый<br>газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                              |           |       |          |   |              |          |   | Жилые дома                                                 |
| 2908 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль<br>цементного производства - глина, глинистый<br>сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей<br>казахстанских месторождений) (494) | 0.4076079 | Пыли: | -100/113 |   | 0019<br>6060 | 90<br>10 |   | производство:<br>Жилые дома<br>производство:<br>Жилые дома |
| 2909 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: менее 20 (доломит, пыль<br>цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)                                                  |           |       |          |   |              |          |   |                                                            |

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3

| Код<br>вещества<br>/<br>группы<br>суммации                    | Наименование<br>вещества                   | Расчетная максимальная приземная<br>концентрация (общая и без учета фона)<br>доля ПДК / мг/м3 |                                            | Координаты точек<br>с максимальной<br>приземной конц. |                           | Источники, дающие<br>наибольший вклад в<br>макс. концентрацию |                          |      | Принадлежность<br>источника<br>(производство,<br>цех, участок                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |                                            | в жилой<br>зоне                                                                               | на границе<br>санитарно -<br>защитной зоны | в жилой<br>зоне<br>X/Y                                | на грани<br>це СЗЗ<br>X/Y | N<br>ист.                                                     | % вклада                 |      |                                                                                                                                                                            |
|                                                               |                                            |                                                                                               |                                            |                                                       |                           |                                                               | ЖЗ                       | СЗЗ  |                                                                                                                                                                            |
| 1                                                             | 2                                          | 3                                                                                             | 4                                          | 5                                                     | 6                         | 7                                                             | 8                        | 9    | 10                                                                                                                                                                         |
| Существующее положение (2023 год.)<br>Загрязняющие вещества : |                                            |                                                                                               |                                            |                                                       |                           |                                                               |                          |      |                                                                                                                                                                            |
| 0301                                                          | Азота (IV) диоксид (<br>Азота диоксид) (4) |                                                                                               | 0.7145672/0.1429135                        |                                                       | -501/<br>-1620            | 6015<br><br>6016                                              | <br><br>43.6             | 53.7 | производство:<br>Репродуктор №3<br>производство:<br>Репродуктор №3<br>(Ангар для с/<br>техники)                                                                            |
| 0303                                                          | Аммиак (32)                                |                                                                                               | 0.0694072/0.0138814                        |                                                       | 618/1226                  | 6039<br><br>6038<br><br>6037                                  | <br><br>13.2<br><br>12.5 | 63   | производство:<br>Репродуктор №2<br>(Содержание<br>КРС)<br>производство:<br>Репродуктор №2<br>(Содержание<br>КРС)<br>производство:<br>Репродуктор №2<br>(Содержание<br>КРС) |
| 0304                                                          | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)       |                                                                                               | 0.0580463/0.0232185                        |                                                       | -501/<br>-1620            | 6015<br><br>6016                                              | <br><br>43.6             | 53.7 | производство:<br>Репродуктор №3<br>производство:<br>Репродуктор №3<br>(Ангар для с/<br>техники)                                                                            |
| 0328                                                          | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)    |                                                                                               | 0.1483128/0.0222469                        |                                                       | -491/<br>-1668            | 6016<br><br>6015                                              | <br><br>30.2             | 69.7 | производство:<br>Репродуктор №3<br>(Ангар для с/<br>техники)<br>производство:<br>Репродуктор №3                                                                            |
| 0330                                                          | Сера диоксид (Ангидрид                     |                                                                                               | 0.087139/0.0435695                         |                                                       | -1068/                    | 6015                                                          | 53.8                     |      | производство:                                                                                                                                                              |





ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Таблица 5.2.3

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3

| 1    | 2                                                                                      | 3 | 4                   | 5 | 6                          | 7                | 8 | 9                | 10                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|---|----------------------------|------------------|---|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0333 | сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)<br>Сероводород (Дигидросульфид) (518) |   | 0.8255665/0.0066045 |   | -2506<br><br>1510/<br>3292 | 0001<br><br>6029 |   | 43.7<br><br>94.2 | Репродуктор №3<br>производство:<br>Репродуктор №3<br>производство:<br>Репродуктор №1<br>(Площадка<br>буртования и<br>компостирования<br>навоза)<br>3.5<br>производство:<br>Репродуктор №2<br>(Площадка<br>буртования и<br>компостирования<br>навоза) |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                      |   | 0.0799134/0.399567  |   | -1068/<br>-2506            | 6015<br><br>0001 |   | 61.6<br><br>35.7 | производство:<br>Репродуктор №3<br>производство:<br>Репродуктор №3                                                                                                                                                                                   |
| 0402 | Бутан (99)                                                                             |   | 0.0389568/7.7913612 |   | -738/<br>-2303             | 6064<br><br>6065 |   | 50.1<br><br>49.9 | производство:<br>Репродуктор №3<br>(Склад ГСМ)<br>производство:<br>Репродуктор №3<br>(Склад ГСМ)                                                                                                                                                     |
| 0602 | Бензол (64)                                                                            |   | 0.1053395/0.0316019 |   | 1355/250                   | 0016<br><br>6052 |   | 93<br><br>4.4    | производство:<br>Репродуктор №2<br>(Склад ГСМ)<br>производство:<br>Репродуктор №2<br>(Склад ГСМ)                                                                                                                                                     |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                        |   | 0.3246552/0.064931  |   | 1266/<br>1142              | 6054             |   | 95               | производство:<br>Репродуктор №2<br>(Покрасочные работы)                                                                                                                                                                                              |
| 0621 | Метилбензол (349)                                                                      |   | 0.0496928/0.0298157 |   | 1355/250                   | 0016<br><br>6052 |   | 93<br><br>4.4    | производство:<br>Репродуктор №2<br>(Склад ГСМ)<br>производство:<br>Репродуктор №2<br>(Склад ГСМ)                                                                                                                                                     |



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Таблица 5.2.3

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3

| 1    | 2                                                            | 3 | 4                   | 5 | 6        | 7    | 8 | 9    | 10                                                     |
|------|--------------------------------------------------------------|---|---------------------|---|----------|------|---|------|--------------------------------------------------------|
| 0627 | Этилбензол (675)                                             |   | 0.0412198/0.0008244 |   | 1355/250 | 0016 |   | 93   | производство:<br>Репродуктор №2<br>(Склад ГСМ)         |
|      |                                                              |   |                     |   |          | 6052 |   | 4.4  | производство:<br>Репродуктор №2<br>(Склад ГСМ)         |
| 1246 | Этилформиат (Муравьиной<br>кислоты этиловый эфир)<br>(1486*) |   | 0.0399617/0.0007992 |   | 618/1226 | 6039 |   | 63   | производство:<br>Репродуктор №2<br>(Содержание<br>КРС) |
|      |                                                              |   |                     |   |          | 6038 |   | 13.2 | производство:<br>Репродуктор №2<br>(Содержание<br>КРС) |
|      |                                                              |   |                     |   |          | 6037 |   | 12.5 | производство:<br>Репродуктор №2<br>(Содержание<br>КРС) |
| 1531 | Гексановая кислота ( Капроновая кислота) ( 137)              |   | 0.0311281/0.0003113 |   | 618/1226 | 6039 |   | 63   | производство:<br>Репродуктор №2<br>(Содержание<br>КРС) |
|      |                                                              |   |                     |   |          | 6038 |   | 13.2 | производство:<br>Репродуктор №2<br>(Содержание<br>КРС) |
|      |                                                              |   |                     |   |          | 6037 |   | 12.5 | производство:<br>Репродуктор №2<br>(Содержание<br>КРС) |
| 1849 | Метиламин ( Монометиламин) (341)                             |   | 0.0525812/0.0002103 |   | 618/1226 | 6039 |   | 63   | производство:<br>Репродуктор №2<br>(Содержание<br>КРС) |
|      |                                                              |   |                     |   |          | 6038 |   | 13.2 | производство:<br>Репродуктор №2<br>(Содержание<br>КРС) |
|      |                                                              |   |                     |   |          | 6037 |   | 12.5 | производство:<br>Репродуктор №2<br>(Содержание<br>КРС) |



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Таблица 5.2.3

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3

| 1    | 2                                                                                                                                                                                                                                                             | 3 | 4                   | 5 | 6               | 7                            | 8 | 9                            | 10                                                                                                                                                  |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|---|-----------------|------------------------------|---|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2732 | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                                                |   | 0.0424308/0.0509169 |   | -501/<br>-1620  | 6015<br>6016                 |   | 51.9<br>48.1                 | КРС)<br>производство:<br>Репродуктор №3<br>производство:<br>Репродуктор №3<br>(Ангар для с/<br>техники)                                             |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                                                                                           |   | 0.032043/0.032043   |   | 1266/<br>1142   | 6054                         |   | 96.3                         | производство:<br>Репродуктор №2<br>(Покрасочные<br>работы)                                                                                          |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на С/ ( Углеводороды предельные<br>C12-C19 (в пересчете на<br>С); Растворитель РПК-<br>265П) (10)                                                                                                                               |   | 0.0323039/0.0323039 |   | 1041/5          | 6053<br><br>0015<br><br>0014 |   | 60.5<br><br>25.6<br><br>13.3 | производство:<br>Репродуктор №2<br>(Склад ГСМ)<br>производство:<br>Репродуктор №2<br>(Склад ГСМ)<br>производство:<br>Репродуктор №2<br>(Склад ГСМ)  |
| 2908 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль<br>цементного производства<br>- глина, глинистый<br>сланец, доменный шлак,<br>песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494) |   | 0.1822624/0.0546787 |   | -1068/<br>-2506 | 0001                         |   | 99.8                         | производство:<br>Репродуктор №3                                                                                                                     |
| 2920 | Пыль меховая ( шерстяная, пуховая) ( 1050*)                                                                                                                                                                                                                   |   | 0.1021449/0.0030643 |   | 595/2449        | 6020<br><br>6022<br><br>6021 |   | 76.7<br><br>15.3<br><br>6.7  | производство:<br>Репродуктор №1<br>(Содержание<br>КРС)<br>производство:<br>Репродуктор №1<br>(Содержание<br>КРС)<br>производство:<br>Репродуктор №1 |



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Таблица 5.2.3

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3

| 1                             | 2                                                                                                                               | 3 | 4                   | 5 | 6              | 7            | 8 | 9            | 10                                                                                                           |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|---|----------------|--------------|---|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2937                          | Пыль зерновая /по<br>грибам хранения/ (487)                                                                                     |   | 0.9047444/0.4523722 |   | 1412/327       | 6041         |   | 100          | (Содержание<br>КРС)<br>производство:<br>Репродуктор №2<br>(Ангар для<br>переработки и<br>хранение<br>кормов) |
| Г р у п п ы с у м м а ц и и : |                                                                                                                                 |   |                     |   |                |              |   |              |                                                                                                              |
| 01(03) 0303<br>0333           | Аммиак (32)<br>Сероводород (<br>Дигидросульфид) (518)                                                                           |   | 0.8861316           |   | 1510/<br>3292  | 6029         |   | 90.3         | производство:<br>Репродуктор №1<br>(Площадка<br>буртования и<br>компостирования<br>навоза)                   |
|                               |                                                                                                                                 |   |                     |   |                | 6046         |   | 3.6          | производство:<br>Репродуктор №2<br>(Площадка<br>буртования и<br>компостирования<br>навоза)                   |
|                               |                                                                                                                                 |   |                     |   |                | 6022         |   | 2.4          | производство:<br>Репродуктор №1<br>(Содержание<br>КРС)                                                       |
| 07(31) 0301<br>0330           | Азота (IV) диоксид (<br>Азота диоксид) (4)<br>Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый<br>газ, Сера (IV) оксид) (<br>516) |   | 0.7879481           |   | -501/<br>-1620 | 6015<br>6016 |   | 52.4<br>41.7 | производство:<br>Репродуктор №3<br>производство:<br>Репродуктор №3<br>(Ангар для с/<br>техники)              |
|                               |                                                                                                                                 |   |                     |   |                | 0020         |   | 2.6          | производство:<br>Репродуктор №3<br>(Ремонтная<br>мастерская (МТМ)<br>)                                       |
| 08(33) 0301<br>0330           | Азота (IV) диоксид (<br>Азота диоксид) (4)<br>Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый<br>газ, Сера (IV) оксид) (         |   | 0.866821            |   | -501/<br>-1620 | 6015<br>6016 |   | 51.1<br>40.7 | производство:<br>Репродуктор №3<br>производство:<br>Репродуктор №3<br>(Ангар для с/                          |



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Таблица 5.2.3

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3

| 1           | 2                                                                         | 3 | 4                      | 5 | 6               | 7    | 8 | 9    | 10                                                                                         |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------|---|------------------------|---|-----------------|------|---|------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0337        | 516)<br>Углерод оксид (Оксись<br>углерода, Угарный газ)<br>(584)          |   |                        |   |                 | 0020 |   | 3.7  | техники)<br>производство:<br>Репродуктор №3<br>(Ремонтная<br>мастерская (МТМ)<br>)         |
| 1071        | Гидроксibenзол (155)                                                      |   |                        |   |                 |      |   |      |                                                                                            |
| 40(34) 0330 | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый<br>газ, Сера (IV) оксид) ( |   | 0.0901934              |   | -1068/<br>-2506 | 6015 |   | 52   | производство:<br>Репродуктор №3                                                            |
|             | 516)                                                                      |   |                        |   |                 | 0001 |   | 42.2 | производство:<br>Репродуктор №3                                                            |
| 1071        | Гидроксibenзол (155)                                                      |   |                        |   |                 | 6009 |   | 2.2  | производство:<br>Репродуктор №3                                                            |
| 41(35) 0330 | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый<br>газ, Сера (IV) оксид) ( |   | 0.087139               |   | -1068/<br>-2506 | 6015 |   | 53.8 | производство:<br>Репродуктор №3                                                            |
|             | 516)                                                                      |   |                        |   |                 | 0001 |   | 43.7 | производство:<br>Репродуктор №3                                                            |
| 0342        | Фтористые газообразные<br>соединения /в пересчете<br>на фтор/ (617)       |   |                        |   |                 |      |   |      |                                                                                            |
| 42(28) 0322 | Серная кислота (517)                                                      |   | 0.087139               |   | -1068/<br>-2506 | 6015 |   | 53.8 | производство:<br>Репродуктор №3                                                            |
| 0330        | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый<br>газ, Сера (IV) оксид) ( |   |                        |   |                 | 0001 |   | 43.7 | производство:<br>Репродуктор №3                                                            |
|             | 516)                                                                      |   |                        |   |                 |      |   |      |                                                                                            |
| 44(30) 0330 | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый<br>газ, Сера (IV) оксид) ( |   | 0.8409212              |   | 1521/<br>3292   | 6029 |   | 91.9 | производство:<br>Репродуктор №1<br>(Площадка<br>буртования и<br>компостирования<br>навоза) |
|             | 516)                                                                      |   |                        |   |                 |      |   |      |                                                                                            |
| 0333        | Сероводород (                                                             |   |                        |   |                 | 6046 |   | 3.8  | производство:<br>Репродуктор №2<br>(Площадка<br>буртования и<br>компостирования<br>навоза) |
|             | Дигидросульфид) (518)                                                     |   |                        |   |                 |      |   |      |                                                                                            |
| 2902        | Взвешенные частицы (                                                      |   | П ы л и :<br>0.9387575 |   | 1355/250        | 6041 |   | 96.3 | производство:<br>Репродуктор №2<br>(Ангар для<br>переработки и                             |
| 2908        | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись                               |   |                        |   |                 |      |   |      |                                                                                            |

ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Таблица 5.2.3

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD" Репродуктор №№1,2,3

| 1    | 2                                                                                                                                                                                        | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10               |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|------------------|
| 2909 | кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |   |   |   |   |   |   |   | хранение кормов) |
| 2920 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)   |   |   |   |   |   |   |   |                  |
| 2930 | Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)                                                                                                                                                |   |   |   |   |   |   |   |                  |
| 2937 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                       |   |   |   |   |   |   |   |                  |
|      | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)                                                                                                                                                 |   |   |   |   |   |   |   |                  |

ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Таблица 5.2.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

| Производство<br>цех, участок                  | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника<br>выб-<br>роса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |            |                  |            |            |            | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------|------------------|------------|------------|------------|-----------------------------------|
|                                               |                                                   | существующее положение<br>на 2023 год   |            | на 2023-2032 год |            | Н Д В      |            |                                   |
|                                               |                                                   | г/с                                     | т/год      | г/с              | т/год      | г/с        | т/год      |                                   |
| Код и наименование<br>загрязняющего вещества  | 2                                                 | 3                                       | 4          | 5                | 6          | 7          | 8          | 9                                 |
| 1                                             | 2                                                 | 3                                       | 4          | 5                | 6          | 7          | 8          | 9                                 |
| Организованные источники                      |                                                   |                                         |            |                  |            |            |            |                                   |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) |                                                   |                                         |            |                  |            |            |            |                                   |
| Репродуктор №3                                | 0001                                              | 0.00556                                 | 0.152304   | 0.00556          | 0.152304   | 0.00556    | 0.152304   | 2023                              |
| Жилые дома                                    | 0019                                              | 0.005608                                | 0.11976    | 0.005608         | 0.11976    | 0.005608   | 0.11976    | 2023                              |
| Репродуктор №3 (Ремонтная мастерская (МТМ))   | 0020                                              | 0.002404                                | 0.0687328  | 0.002404         | 0.0687328  | 0.002404   | 0.0687328  | 2023                              |
| Репродуктор №1 (АБК)                          | 0021                                              | 0.00504                                 | 0.094752   | 0.00504          | 0.094752   | 0.00504    | 0.094752   | 2023                              |
| Репродуктор №2 (Крематор)                     | 0010                                              | 0.0042                                  | 0.005512   | 0.0042           | 0.005512   | 0.0042     | 0.005512   | 2023                              |
| Репродуктор №2 (Ремонтная мастерская (МТМ))   | 0022                                              | 0.004456                                | 0.082496   | 0.004456         | 0.082496   | 0.004456   | 0.082496   | 2023                              |
| Репродуктор №2 (Баня)                         | 0023                                              | 0.0001728                               | 0.00136    | 0.0001728        | 0.00136    | 0.0001728  | 0.00136    | 2023                              |
| Пастбищные отгоны                             | 0017                                              | 0.0013984                               | 0.00774    | 0.0013984        | 0.00774    | 0.0013984  | 0.00774    | 2023                              |
|                                               | 0018                                              | 0.0013984                               | 0.00774    | 0.0013984        | 0.00774    | 0.0013984  | 0.00774    | 2023                              |
| Площадка для выращивания кукурузы             | 0024                                              | 0.000908                                | 0.00942    | 0.000908         | 0.00942    | 0.000908   | 0.00942    | 2023                              |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)      |                                                   |                                         |            |                  |            |            |            |                                   |
| Репродуктор №3                                | 0001                                              | 0.0009035                               | 0.0247494  | 0.0009035        | 0.0247494  | 0.0009035  | 0.0247494  | 2023                              |
| Жилые дома                                    | 0019                                              | 0.0009113                               | 0.019461   | 0.0009113        | 0.019461   | 0.0009113  | 0.019461   | 2023                              |
| Репродуктор №3 (Ремонтная мастерская (МТМ))   | 0020                                              | 0.00039065                              | 0.01116908 | 0.00039065       | 0.01116908 | 0.00039065 | 0.01116908 | 2023                              |
| Репродуктор №1 (АБК)                          | 0021                                              | 0.000819                                | 0.0153972  | 0.000819         | 0.0153972  | 0.000819   | 0.0153972  | 2023                              |
| Репродуктор №2 (Крематор)                     | 0010                                              | 0.0006825                               | 0.0008957  | 0.0006825        | 0.0008957  | 0.0006825  | 0.0008957  | 2023                              |
| Репродуктор №2 (Ремонтная мастерская (МТМ))   | 0022                                              | 0.0007241                               | 0.0134056  | 0.0007241        | 0.0134056  | 0.0007241  | 0.0134056  | 2023                              |

|                                                                                |      |               |              |               |              |               |              |      |
|--------------------------------------------------------------------------------|------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|------|
| МТМ) )                                                                         |      |               |              |               |              |               |              |      |
| Репродуктор №2 (Баня)                                                          | 0023 | 0.00002808    | 0.000221     | 0.00002808    | 0.000221     | 0.00002808    | 0.000221     | 2023 |
| Пастбищные отгоны                                                              | 0017 | 0.00022724    | 0.00125775   | 0.00022724    | 0.00125775   | 0.00022724    | 0.00125775   | 2023 |
|                                                                                | 0018 | 0.00022724    | 0.00125775   | 0.00022724    | 0.00125775   | 0.00022724    | 0.00125775   | 2023 |
| Площадка для<br>выращивания кукурузы                                           | 0024 | 0.00014755    | 0.00153075   | 0.00014755    | 0.00153075   | 0.00014755    | 0.00153075   | 2023 |
| (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    |      |               |              |               |              |               |              |      |
| Репродуктор №2 (Крематор)                                                      | 0010 | 0.0004        | 0.000525     | 0.0004        | 0.000525     | 0.0004        | 0.000525     | 2023 |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |      |               |              |               |              |               |              |      |
| Репродуктор №3                                                                 | 0001 | 0.034848      | 0.9396       | 0.034848      | 0.9396       | 0.034848      | 0.9396       | 2023 |
| Жилые дома                                                                     | 0019 | 0.031347      | 0.6696       | 0.031347      | 0.6696       | 0.031347      | 0.6696       | 2023 |
| Репродуктор №3 (Ремонтная мастерская (МТМ) )                                   | 0020 | 0.0157464     | 0.45624      | 0.0157464     | 0.45624      | 0.0157464     | 0.45624      | 2023 |
| Репродуктор №1 (АБК)                                                           | 0021 | 0.031347      | 0.5832       | 0.031347      | 0.5832       | 0.031347      | 0.5832       | 2023 |
| Репродуктор №2 (Крематор)                                                      | 0010 | 0.009408      | 0.012348     | 0.009408      | 0.012348     | 0.009408      | 0.012348     | 2023 |
| Репродуктор №2 (Ремонтная мастерская (МТМ) )                                   | 0022 | 0.027702      | 0.5103       | 0.027702      | 0.5103       | 0.027702      | 0.5103       | 2023 |
| Пастбищные отгоны                                                              | 0017 | 0.0112266     | 0.05832      | 0.0112266     | 0.05832      | 0.0112266     | 0.05832      | 2023 |
|                                                                                | 0018 | 0.0112266     | 0.05832      | 0.0112266     | 0.05832      | 0.0112266     | 0.05832      | 2023 |
| Площадка для<br>выращивания кукурузы                                           | 0024 | 0.00729       | 0.0729       | 0.00729       | 0.0729       | 0.00729       | 0.0729       | 2023 |
| (0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                      |      |               |              |               |              |               |              |      |
| Репродуктор №3 (Склад ГСМ)                                                     | 0003 | 0.000026376   | 0.0000020692 | 0.000026376   | 0.0000020692 | 0.000026376   | 0.0000020692 | 2023 |
|                                                                                | 0004 | 0.000026376   | 0.0000041412 | 0.000026376   | 0.0000041412 | 0.000026376   | 0.0000041412 | 2023 |
| Репродуктор №2 (Крематор)                                                      | 0011 | 0.00000024416 | 0.0000018004 | 0.00000024416 | 0.0000018004 | 0.00000024416 | 0.0000018004 | 2023 |
| Репродуктор №2 (Склад ГСМ)                                                     | 0014 | 0.000026376   | 0.000002352  | 0.000026376   | 0.000002352  | 0.000026376   | 0.000002352  | 2023 |
|                                                                                | 0015 | 0.000052752   | 0.0000039144 | 0.000052752   | 0.0000039144 | 0.000052752   | 0.0000039144 | 2023 |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       |      |               |              |               |              |               |              |      |
| Репродуктор №3                                                                 | 0001 | 0.26117       | 3.02854      | 0.26117       | 3.02854      | 0.26117       | 3.02854      | 2023 |
| Жилые дома                                                                     | 0019 | 0.0887778     | 1.8918       | 0.0887778     | 1.8918       | 0.0887778     | 1.8918       | 2023 |
| Репродуктор №3 (Ремонтная мастерская (МТМ) )                                   | 0020 | 0.1297814     | 1.45919      | 0.1297814     | 1.45919      | 0.1297814     | 1.45919      | 2023 |
| Репродуктор №1 (АБК)                                                           | 0021 | 0.0887778     | 1.85258      | 0.0887778     | 1.85258      | 0.0887778     | 1.85258      | 2023 |





|                                                                                           |      |               |              |               |              |               |              |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|------|
| Репродуктор №2 (Крематор)                                                                 | 0010 | 0.02224       | 0.02919      | 0.02224       | 0.02919      | 0.02224       | 0.02919      | 2023 |
| Репродуктор №2 (Ремонтная мастерская (МТМ))                                               | 0022 | 0.1317904     | 1.54567      | 0.1317904     | 1.54567      | 0.1317904     | 1.54567      | 2023 |
| Репродуктор №2 (Баня)                                                                     | 0023 | 0.0510286     | 0.4018       | 0.0510286     | 0.4018       | 0.0510286     | 0.4018       | 2023 |
| Пастбищные отгоны                                                                         | 0017 | 0.03179484    | 0.305798     | 0.03179484    | 0.305798     | 0.03179484    | 0.305798     | 2023 |
|                                                                                           | 0018 | 0.03179484    | 0.305798     | 0.03179484    | 0.305798     | 0.03179484    | 0.305798     | 2023 |
| Площадка для выращивания кукурузы                                                         | 0024 | 0.020646      | 0.30691      | 0.020646      | 0.30691      | 0.020646      | 0.30691      | 2023 |
| (0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                       |      |               |              |               |              |               |              |      |
| Репродуктор №2 (Склад ГСМ)                                                                | 0016 | 1.9732572     | 0.155641     | 1.9732572     | 0.155641     | 1.9732572     | 0.155641     | 2023 |
| (0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                      |      |               |              |               |              |               |              |      |
| Репродуктор №2 (Склад ГСМ)                                                                | 0016 | 0.7292916     | 0.057523     | 0.7292916     | 0.057523     | 0.7292916     | 0.057523     | 2023 |
| (0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)                                         |      |               |              |               |              |               |              |      |
| Репродуктор №2 (Склад ГСМ)                                                                | 0016 | 0.0729        | 0.00575      | 0.0729        | 0.00575      | 0.0729        | 0.00575      | 2023 |
| (0602) Бензол (64)                                                                        |      |               |              |               |              |               |              |      |
| Репродуктор №2 (Склад ГСМ)                                                                | 0016 | 0.067068      | 0.00529      | 0.067068      | 0.00529      | 0.067068      | 0.00529      | 2023 |
| (0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                    |      |               |              |               |              |               |              |      |
| Репродуктор №2 (Склад ГСМ)                                                                | 0016 | 0.0084564     | 0.000667     | 0.0084564     | 0.000667     | 0.0084564     | 0.000667     | 2023 |
| (0621) Метилбензол (349)                                                                  |      |               |              |               |              |               |              |      |
| Репродуктор №2 (Склад ГСМ)                                                                | 0016 | 0.0632772     | 0.004991     | 0.0632772     | 0.004991     | 0.0632772     | 0.004991     | 2023 |
| (0627) Этилбензол (675)                                                                   |      |               |              |               |              |               |              |      |
| Репродуктор №2 (Склад ГСМ)                                                                | 0016 | 0.0017496     | 0.000138     | 0.0017496     | 0.000138     | 0.0017496     | 0.000138     | 2023 |
| (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10) |      |               |              |               |              |               |              |      |
| Репродуктор №3 (Склад ГСМ)                                                                | 0003 | 0.009393624   | 0.0007369308 | 0.009393624   | 0.0007369308 | 0.009393624   | 0.0007369308 | 2023 |
|                                                                                           | 0004 | 0.009393624   | 0.0014748588 | 0.009393624   | 0.0014748588 | 0.009393624   | 0.0014748588 | 2023 |
| Репродуктор №2 (Крематор)                                                                 | 0011 | 0.00008695584 | 0.0006411996 | 0.00008695584 | 0.0006411996 | 0.00008695584 | 0.0006411996 | 2023 |
| Репродуктор №2 (Склад ГСМ)                                                                | 0014 | 0.009393624   | 0.000837648  | 0.009393624   | 0.000837648  | 0.009393624   | 0.000837648  | 2023 |
|                                                                                           | 0015 | 0.018787248   | 0.0013940856 | 0.018787248   | 0.0013940856 | 0.018787248   | 0.0013940856 | 2023 |
| (2902) Взвешенные частицы (116)                                                           |      |               |              |               |              |               |              |      |

|                                                                                          |      |               |             |               |             |               |             |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|------|
| Репродуктор №3                                                                           | 0001 | 0.039         | 0.06        | 0.039         | 0.06        | 0.039         | 0.06        | 2023 |
| Репродуктор №3 (Ремонтная мастерская (МТМ))                                              | 0020 | 0.01938       | 0.03        | 0.01938       | 0.03        | 0.01938       | 0.03        | 2023 |
| Репродуктор №1 (АБК)                                                                     | 0021 | 0.0039        | 0.03        | 0.0039        | 0.03        | 0.0039        | 0.03        | 2023 |
| Репродуктор №2 (Ремонтная мастерская (МТМ))                                              | 0022 | 0.01968       | 0.015       | 0.01968       | 0.015       | 0.01968       | 0.015       | 2023 |
| Репродуктор №2 (Баня)                                                                    | 0023 | 0.00762       | 0.06        | 0.00762       | 0.06        | 0.00762       | 0.06        | 2023 |
| Пастбищные отгоны                                                                        | 0017 | 0.00405       | 0.021       | 0.00405       | 0.021       | 0.00405       | 0.021       | 2023 |
|                                                                                          | 0018 | 0.00405       | 0.021       | 0.00405       | 0.021       | 0.00405       | 0.021       | 2023 |
| Площадка для выращивания кукурузы                                                        | 0024 | 0.0015        | 0.015       | 0.0015        | 0.015       | 0.0015        | 0.015       | 2023 |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494) |      |               |             |               |             |               |             |      |
| Репродуктор №3                                                                           | 0001 | 0.1552914     | 3.92265     | 0.1552914     | 3.92265     | 0.1552914     | 3.92265     | 2023 |
| Жилые дома                                                                               | 0019 | 0.1112625     | 2.45502     | 0.1112625     | 2.45502     | 0.1112625     | 2.45502     | 2023 |
| Репродуктор №3 (Ремонтная мастерская (МТМ))                                              | 0020 | 0.077832      | 2.49435     | 0.077832      | 2.49435     | 0.077832      | 2.49435     | 2023 |
| Репродуктор №1 (АБК)                                                                     | 0021 | 0.1112625     | 2.07        | 0.1112625     | 2.07        | 0.1112625     | 2.07        | 2023 |
| Репродуктор №2 (Ремонтная мастерская (МТМ))                                              | 0022 | 0.098325      | 1.81125     | 0.098325      | 1.81125     | 0.098325      | 1.81125     | 2023 |
| Пастбищные отгоны                                                                        | 0017 | 0.0398475     | 0.207       | 0.0398475     | 0.207       | 0.0398475     | 0.207       | 2023 |
|                                                                                          | 0018 | 0.0398475     | 0.207       | 0.0398475     | 0.207       | 0.0398475     | 0.207       | 2023 |
| Площадка для выращивания кукурузы                                                        | 0024 | 0.025875      | 0.25875     | 0.025875      | 0.25875     | 0.025875      | 0.25875     | 2023 |
| Итого по организованным источникам:                                                      |      | 4.79646064    | 29.04091003 | 4.79646064    | 29.04091003 | 4.79646064    | 29.04091003 |      |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                                        |      |               |             |               |             |               |             |      |
| (0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа (274)  |      |               |             |               |             |               |             |      |
| Репродуктор №3 (Ремонтная мастерская (МТМ))                                              | 6057 | 0.00407083333 | 0.003908    | 0.00407083333 | 0.003908    | 0.00407083333 | 0.003908    | 2023 |
| Репродуктор №1 (Ремонтная мастерская)                                                    | 6058 | 0.00275       | 0.003934    | 0.00275       | 0.003934    | 0.00275       | 0.003934    | 2023 |
| Репродуктор №2 (Ремонтная мастерская (МТМ))                                              | 6059 | 0.00275       | 0.003934    | 0.00275       | 0.003934    | 0.00275       | 0.003934    | 2023 |
| (0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)              |      |               |             |               |             |               |             |      |
| Репродуктор №3 (                                                                         | 6057 | 0.00072083333 | 0.000692    | 0.00072083333 | 0.000692    | 0.00072083333 | 0.000692    | 2023 |



|                                                               |      |               |               |               |               |               |               |      |
|---------------------------------------------------------------|------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------|
| Ремонтная мастерская (МТМ))                                   |      |               |               |               |               |               |               |      |
| Репродуктор №1 (Ремонтная мастерская)                         | 6058 | 0.00048055556 | 0.000566      | 0.00048055556 | 0.000566      | 0.00048055556 | 0.000566      | 2023 |
| Репродуктор №2 (Ремонтная мастерская (МТМ))                   | 6059 | 0.00048055556 | 0.000566      | 0.00048055556 | 0.000566      | 0.00048055556 | 0.000566      | 2023 |
| (0214) Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)   |      |               |               |               |               |               |               |      |
| Репродуктор №3                                                | 6002 | 0.000056      | 0.00000353    | 0.000056      | 0.00000353    | 0.000056      | 0.00000353    | 2023 |
| Репродуктор №1 (Содержание КРС)                               | 6020 | 0.0000583     | 0.00000294    | 0.0000583     | 0.00000294    | 0.0000583     | 0.00000294    | 2023 |
| Репродуктор №2 (Содержание КРС)                               | 6037 | 0.0000467     | 0.00000294    | 0.0000467     | 0.00000294    | 0.0000467     | 0.00000294    | 2023 |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                 |      |               |               |               |               |               |               |      |
| Репродуктор №3 (Ремонтная мастерская (МТМ))                   | 6057 | 0.005         | 0.0072        | 0.005         | 0.0072        | 0.005         | 0.0072        | 2023 |
| Репродуктор №1 (Ремонтная мастерская)                         | 6058 | 0.005         | 0.0072        | 0.005         | 0.0072        | 0.005         | 0.0072        | 2023 |
| Репродуктор №2 (Ремонтная мастерская (МТМ))                   | 6059 | 0.005         | 0.0072        | 0.005         | 0.0072        | 0.005         | 0.0072        | 2023 |
| (0303) Аммиак (32)                                            |      |               |               |               |               |               |               |      |
| Репродуктор №3                                                | 6001 | 0.005544      | 0.0795142656  | 0.005544      | 0.0795142656  | 0.005544      | 0.0795142656  | 2023 |
|                                                               | 6002 | 0.020064      | 0.2877659136  | 0.020064      | 0.2877659136  | 0.020064      | 0.2877659136  | 2023 |
|                                                               | 6003 | 0.0064548     | 0.09257732352 | 0.0064548     | 0.09257732352 | 0.0064548     | 0.09257732352 | 2023 |
|                                                               | 6004 | 0.0064548     | 0.09257732352 | 0.0064548     | 0.09257732352 | 0.0064548     | 0.09257732352 | 2023 |
|                                                               | 6005 | 0.016632      | 0.2385427968  | 0.016632      | 0.2385427968  | 0.016632      | 0.2385427968  | 2023 |
|                                                               | 6006 | 0.00084       | 0.012047616   | 0.00084       | 0.012047616   | 0.00084       | 0.012047616   | 2023 |
|                                                               | 6012 | 0.0732        | 3.62          | 0.0732        | 3.62          | 0.0732        | 3.62          | 2023 |
| Репродуктор №1 (Содержание КРС)                               | 6020 | 0.0140448     | 0.20143613952 | 0.0140448     | 0.20143613952 | 0.0140448     | 0.20143613952 | 2023 |
|                                                               | 6021 | 0.01155       | 0.16565472    | 0.01155       | 0.16565472    | 0.01155       | 0.16565472    | 2023 |
|                                                               | 6022 | 0.0180576     | 0.25898932224 | 0.0180576     | 0.25898932224 | 0.0180576     | 0.25898932224 | 2023 |
|                                                               | 6023 | 0.004488      | 0.0643686912  | 0.004488      | 0.0643686912  | 0.004488      | 0.0643686912  | 2023 |
| Репродуктор №1 (Площадка буртования и компостирования навоза) | 6029 | 0.0732        | 3.62          | 0.0732        | 3.62          | 0.0732        | 3.62          | 2023 |
| Репродуктор №2 (Содержание КРС)                               | 6037 | 0.0140448     | 0.20143613952 | 0.0140448     | 0.20143613952 | 0.0140448     | 0.20143613952 | 2023 |
|                                                               | 6038 | 0.01155       | 0.16565472    | 0.01155       | 0.16565472    | 0.01155       | 0.16565472    | 2023 |



|                                                               |      |              |               |              |               |              |               |      |
|---------------------------------------------------------------|------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|------|
|                                                               | 6039 | 0.0180576    | 0.25898932224 | 0.0180576    | 0.25898932224 | 0.0180576    | 0.25898932224 | 2023 |
|                                                               | 6040 | 0.004488     | 0.0643686912  | 0.004488     | 0.0643686912  | 0.004488     | 0.0643686912  | 2023 |
| Репродуктор №2 (Площадка буртования и компостирования навоза) | 6046 | 0.0732       | 3.62          | 0.0732       | 3.62          | 0.0732       | 3.62          | 2023 |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                      |      |              |               |              |               |              |               |      |
| Репродуктор №3 (Ремонтная мастерская (МТМ))                   | 6057 | 0.0008125    | 0.00117       | 0.0008125    | 0.00117       | 0.0008125    | 0.00117       | 2023 |
| Репродуктор №1 (Ремонтная мастерская)                         | 6058 | 0.0008125    | 0.00117       | 0.0008125    | 0.00117       | 0.0008125    | 0.00117       | 2023 |
| Репродуктор №2 (Ремонтная мастерская (МТМ))                   | 6059 | 0.0008125    | 0.00117       | 0.0008125    | 0.00117       | 0.0008125    | 0.00117       | 2023 |
| (0322) Серная кислота (517)                                   |      |              |               |              |               |              |               |      |
| Репродуктор №3 (Ремонтная мастерская (МТМ))                   | 6057 | 0.0000095    | 0.000003591   | 0.0000095    | 0.000003591   | 0.0000095    | 0.000003591   | 2023 |
| (0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)                     |      |              |               |              |               |              |               |      |
| Репродуктор №3                                                | 6001 | 0.00009072   | 0.00130114253 | 0.00009072   | 0.00130114253 | 0.00009072   | 0.00130114253 | 2023 |
|                                                               | 6002 | 0.00032832   | 0.00470889677 | 0.00032832   | 0.00470889677 | 0.00032832   | 0.00470889677 | 2023 |
|                                                               | 6003 | 0.000105624  | 0.00151490166 | 0.000105624  | 0.00151490166 | 0.000105624  | 0.00151490166 | 2023 |
|                                                               | 6004 | 0.000105624  | 0.00151490166 | 0.000105624  | 0.00151490166 | 0.000105624  | 0.00151490166 | 2023 |
|                                                               | 6005 | 0.00027216   | 0.00390342758 | 0.00027216   | 0.00390342758 | 0.00027216   | 0.00390342758 | 2023 |
|                                                               | 6006 | 0.000014     | 0.0002007936  | 0.000014     | 0.0002007936  | 0.000014     | 0.0002007936  | 2023 |
|                                                               | 6012 | 0.09         | 4.45          | 0.09         | 4.45          | 0.09         | 4.45          | 2023 |
| Репродуктор №3 (Склад ГСМ)                                    | 6017 | 0.0000009772 | 0.00001414    | 0.0000009772 | 0.00001414    | 0.0000009772 | 0.00001414    | 2023 |
|                                                               | 6018 | 0.00010108   | 0.00004368    | 0.00010108   | 0.00004368    | 0.00010108   | 0.00004368    | 2023 |
| Репродуктор №1 (Содержание КРС)                               | 6020 | 0.000229824  | 0.00329622774 | 0.000229824  | 0.00329622774 | 0.000229824  | 0.00329622774 | 2023 |
|                                                               | 6021 | 0.000189     | 0.0027107136  | 0.000189     | 0.0027107136  | 0.000189     | 0.0027107136  | 2023 |
|                                                               | 6022 | 0.000295488  | 0.00423800709 | 0.000295488  | 0.00423800709 | 0.000295488  | 0.00423800709 | 2023 |
|                                                               | 6023 | 0.00007344   | 0.00105330586 | 0.00007344   | 0.00105330586 | 0.00007344   | 0.00105330586 | 2023 |
| Репродуктор №1 (Площадка буртования и компостирования навоза) | 6029 | 0.09         | 4.45          | 0.09         | 4.45          | 0.09         | 4.45          | 2023 |
| Репродуктор №2 (Содержание КРС)                               | 6037 | 0.000229824  | 0.00329622774 | 0.000229824  | 0.00329622774 | 0.000229824  | 0.00329622774 | 2023 |
|                                                               | 6038 | 0.000189     | 0.0027107136  | 0.000189     | 0.0027107136  | 0.000189     | 0.0027107136  | 2023 |



|                                                                      |      |               |               |               |               |               |               |      |
|----------------------------------------------------------------------|------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------|
|                                                                      | 6039 | 0.000295488   | 0.00423800709 | 0.000295488   | 0.00423800709 | 0.000295488   | 0.00423800709 | 2023 |
|                                                                      | 6040 | 0.00007344    | 0.00105330586 | 0.00007344    | 0.00105330586 | 0.00007344    | 0.00105330586 | 2023 |
| Репродуктор №2 (Площадка буртования и компостирования навоза)        | 6046 | 0.09          | 4.45          | 0.09          | 4.45          | 0.09          | 4.45          | 2023 |
| Репродуктор №2 (Склад ГСМ)                                           | 6052 | 0.0000009772  | 0.000015064   | 0.0000009772  | 0.000015064   | 0.0000009772  | 0.000015064   | 2023 |
|                                                                      | 6053 | 0.00010108    | 0.0001092     | 0.00010108    | 0.0001092     | 0.00010108    | 0.0001092     | 2023 |
| (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) |      |               |               |               |               |               |               |      |
| Репродуктор №3 (Ремонтная мастерская (МТМ))                          | 6057 | 0.00016666667 | 0.00016       | 0.00016666667 | 0.00016       | 0.00016666667 | 0.00016       | 2023 |
| Репродуктор №1 (Ремонтная мастерская)                                | 6058 | 0.00011111111 | 0.00016       | 0.00011111111 | 0.00016       | 0.00011111111 | 0.00016       | 2023 |
| Репродуктор №2 (Ремонтная мастерская (МТМ))                          | 6059 | 0.00011111111 | 0.00016       | 0.00011111111 | 0.00016       | 0.00011111111 | 0.00016       | 2023 |
| (0402) Бутан (99)                                                    |      |               |               |               |               |               |               |      |
| Репродуктор №3 (Склад ГСМ)                                           | 6064 | 7.36522423284 | 0.0441913454  | 7.36522423284 | 0.0441913454  | 7.36522423284 | 0.0441913454  | 2023 |
|                                                                      | 6065 | 7.36522423284 | 0.0441913454  | 7.36522423284 | 0.0441913454  | 7.36522423284 | 0.0441913454  | 2023 |
| (0410) Метан (727*)                                                  |      |               |               |               |               |               |               |      |
| Репродуктор №3                                                       | 6001 | 0.026712      | 0.3831141888  | 0.026712      | 0.3831141888  | 0.026712      | 0.3831141888  | 2023 |
|                                                                      | 6002 | 0.096672      | 1.3865084928  | 0.096672      | 1.3865084928  | 0.096672      | 1.3865084928  | 2023 |
|                                                                      | 6003 | 0.0311004     | 0.44605437696 | 0.0311004     | 0.44605437696 | 0.0311004     | 0.44605437696 | 2023 |
|                                                                      | 6004 | 0.0311004     | 0.44605437696 | 0.0311004     | 0.44605437696 | 0.0311004     | 0.44605437696 | 2023 |
|                                                                      | 6005 | 0.080136      | 1.1493425664  | 0.080136      | 1.1493425664  | 0.080136      | 1.1493425664  | 2023 |
|                                                                      | 6006 | 0.00455       | 0.06525792    | 0.00455       | 0.06525792    | 0.00455       | 0.06525792    | 2023 |
| Репродуктор №1 (Содержание КРС)                                      | 6020 | 0.0676704     | 0.97055594496 | 0.0676704     | 0.97055594496 | 0.0676704     | 0.97055594496 | 2023 |
|                                                                      | 6021 | 0.05565       | 0.79815456    | 0.05565       | 0.79815456    | 0.05565       | 0.79815456    | 2023 |
|                                                                      | 6022 | 0.0870048     | 1.24785764352 | 0.0870048     | 1.24785764352 | 0.0870048     | 1.24785764352 | 2023 |
|                                                                      | 6023 | 0.021624      | 0.3101400576  | 0.021624      | 0.3101400576  | 0.021624      | 0.3101400576  | 2023 |
| Репродуктор №2 (Содержание КРС)                                      | 6037 | 0.0676704     | 0.97055594496 | 0.0676704     | 0.97055594496 | 0.0676704     | 0.97055594496 | 2032 |
|                                                                      | 6038 | 0.05565       | 0.79815456    | 0.05565       | 0.79815456    | 0.05565       | 0.79815456    | 2023 |
|                                                                      | 6039 | 0.0870048     | 1.24785764352 | 0.0870048     | 1.24785764352 | 0.0870048     | 1.24785764352 | 2023 |
|                                                                      | 6040 | 0.021624      | 0.3101400576  | 0.021624      | 0.3101400576  | 0.021624      | 0.3101400576  | 2023 |
| (0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                  |      |               |               |               |               |               |               |      |
| Репродуктор №2 (Склад ГСМ)                                           | 6052 | 0.0730836     | 0.007897089   | 0.0730836     | 0.007897089   | 0.0730836     | 0.007897089   | 2023 |



|                                                        |      |            |               |            |               |            |               |      |
|--------------------------------------------------------|------|------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------|
|                                                        | 6053 | 0.04885774 | 0.0527826     | 0.04885774 | 0.0527826     | 0.04885774 | 0.0527826     | 2023 |
| (0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   |      |            |               |            |               |            |               |      |
| Репродуктор №2 (Склад ГСМ)                             | 6052 | 0.0270108  | 0.002918667   | 0.0270108  | 0.002918667   | 0.0270108  | 0.002918667   | 2023 |
|                                                        | 6053 | 0.01805722 | 0.0195078     | 0.01805722 | 0.0195078     | 0.01805722 | 0.0195078     | 2023 |
| (0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)      |      |            |               |            |               |            |               |      |
| Репродуктор №2 (Склад ГСМ)                             | 6052 | 0.0027     | 0.00029175    | 0.0027     | 0.00029175    | 0.0027     | 0.00029175    | 2023 |
|                                                        | 6053 | 0.001805   | 0.00195       | 0.001805   | 0.00195       | 0.001805   | 0.00195       | 2023 |
| (0602) Бензол (64)                                     |      |            |               |            |               |            |               |      |
| Репродуктор №2 (Склад ГСМ)                             | 6052 | 0.002484   | 0.00026841    | 0.002484   | 0.00026841    | 0.002484   | 0.00026841    | 2023 |
|                                                        | 6053 | 0.0016606  | 0.001794      | 0.0016606  | 0.001794      | 0.0016606  | 0.001794      | 2023 |
| (0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) |      |            |               |            |               |            |               |      |
| Репродуктор №3 (Лакокрасочные работы)                  | 6019 | 0.125      | 0.06075       | 0.125      | 0.06075       | 0.125      | 0.06075       | 2023 |
| Репродуктор №1 (Покрасочные работы)                    | 6036 | 0.0625     | 0.160515      | 0.0625     | 0.160515      | 0.0625     | 0.160515      | 2023 |
| Репродуктор №2 (Склад ГСМ)                             | 6052 | 0.0003132  | 0.000033843   | 0.0003132  | 0.000033843   | 0.0003132  | 0.000033843   | 2023 |
|                                                        | 6053 | 0.00020938 | 0.0002262     | 0.00020938 | 0.0002262     | 0.00020938 | 0.0002262     | 2023 |
| Репродуктор №2 (Покрасочные работы)                    | 6054 | 0.125      | 0.043515      | 0.125      | 0.043515      | 0.125      | 0.043515      | 2023 |
| (0621) Метилбензол (349)                               |      |            |               |            |               |            |               |      |
| Репродуктор №2 (Склад ГСМ)                             | 6052 | 0.0023436  | 0.000253239   | 0.0023436  | 0.000253239   | 0.0023436  | 0.000253239   | 2023 |
|                                                        | 6053 | 0.00156674 | 0.0016926     | 0.00156674 | 0.0016926     | 0.00156674 | 0.0016926     | 2023 |
| (0627) Этилбензол (675)                                |      |            |               |            |               |            |               |      |
| Репродуктор №2 (Склад ГСМ)                             | 6052 | 0.0000648  | 0.000007002   | 0.0000648  | 0.000007002   | 0.0000648  | 0.000007002   | 2023 |
|                                                        | 6053 | 0.00004332 | 0.0000468     | 0.00004332 | 0.0000468     | 0.00004332 | 0.0000468     | 2023 |
| (1052) Метанол (Метиловый спирт) (338)                 |      |            |               |            |               |            |               |      |
| Репродуктор №3                                         | 6001 | 0.0002058  | 0.00295166592 | 0.0002058  | 0.00295166592 | 0.0002058  | 0.00295166592 | 2023 |
|                                                        | 6002 | 0.0007448  | 0.01068221952 | 0.0007448  | 0.01068221952 | 0.0007448  | 0.01068221952 | 2023 |
|                                                        | 6003 | 0.00023961 | 0.00343658246 | 0.00023961 | 0.00343658246 | 0.00023961 | 0.00343658246 | 2023 |
|                                                        | 6004 | 0.00023961 | 0.00343658246 | 0.00023961 | 0.00343658246 | 0.00023961 | 0.00343658246 | 2023 |
|                                                        | 6005 | 0.0006174  | 0.00885499776 | 0.0006174  | 0.00885499776 | 0.0006174  | 0.00885499776 | 2023 |
|                                                        | 6006 | 0.0000392  | 0.00056222208 | 0.0000392  | 0.00056222208 | 0.0000392  | 0.00056222208 | 2023 |
| Репродуктор №1 (Содержание КРС)                        | 6020 | 0.00052136 | 0.00747755366 | 0.00052136 | 0.00747755366 | 0.00052136 | 0.00747755366 | 2023 |
|                                                        | 6021 | 0.00042875 | 0.006149304   | 0.00042875 | 0.006149304   | 0.00042875 | 0.006149304   | 2023 |
|                                                        | 6022 | 0.00067032 | 0.00961399757 | 0.00067032 | 0.00961399757 | 0.00067032 | 0.00961399757 | 2023 |

|                                                                       |      |            |               |            |               |            |               |      |
|-----------------------------------------------------------------------|------|------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------|
|                                                                       | 6023 | 0.0001666  | 0.00238944384 | 0.0001666  | 0.00238944384 | 0.0001666  | 0.00238944384 | 2023 |
| Репродуктор №2 (Содержание КРС)                                       | 6037 | 0.00052136 | 0.00747755366 | 0.00052136 | 0.00747755366 | 0.00052136 | 0.00747755366 | 2023 |
|                                                                       | 6038 | 0.00042875 | 0.006149304   | 0.00042875 | 0.006149304   | 0.00042875 | 0.006149304   | 2023 |
|                                                                       | 6039 | 0.00067032 | 0.00961399757 | 0.00067032 | 0.00961399757 | 0.00067032 | 0.00961399757 | 2023 |
|                                                                       | 6040 | 0.0001666  | 0.00238944384 | 0.0001666  | 0.00238944384 | 0.0001666  | 0.00238944384 | 2023 |
| (1071) Гидроксibenзол (155)                                           |      |            |               |            |               |            |               |      |
| Репродуктор №3                                                        | 6001 | 0.000021   | 0.0003011904  | 0.000021   | 0.0003011904  | 0.000021   | 0.0003011904  | 2023 |
|                                                                       | 6002 | 0.000076   | 0.0010900224  | 0.000076   | 0.0010900224  | 0.000076   | 0.0010900224  | 2023 |
|                                                                       | 6003 | 0.00002445 | 0.00035067168 | 0.00002445 | 0.00035067168 | 0.00002445 | 0.00035067168 | 2023 |
|                                                                       | 6004 | 0.00002445 | 0.00035067168 | 0.00002445 | 0.00035067168 | 0.00002445 | 0.00035067168 | 2023 |
|                                                                       | 6005 | 0.000063   | 0.0009035712  | 0.000063   | 0.0009035712  | 0.000063   | 0.0009035712  | 2023 |
|                                                                       | 6006 | 0.00000385 | 0.00005521824 | 0.00000385 | 0.00005521824 | 0.00000385 | 0.00005521824 | 2023 |
| Репродуктор №1 (Содержание КРС)                                       | 6020 | 0.0000532  | 0.00076301568 | 0.0000532  | 0.00076301568 | 0.0000532  | 0.00076301568 | 2023 |
|                                                                       | 6021 | 0.00004375 | 0.00062748    | 0.00004375 | 0.00062748    | 0.00004375 | 0.00062748    | 2023 |
|                                                                       | 6022 | 0.0000684  | 0.00098102016 | 0.0000684  | 0.00098102016 | 0.0000684  | 0.00098102016 | 2023 |
|                                                                       | 6023 | 0.000017   | 0.0002438208  | 0.000017   | 0.0002438208  | 0.000017   | 0.0002438208  | 2023 |
| Репродуктор №2 (Содержание КРС)                                       | 6037 | 0.0000532  | 0.00076301568 | 0.0000532  | 0.00076301568 | 0.0000532  | 0.00076301568 | 2023 |
|                                                                       | 6038 | 0.00004375 | 0.00062748    | 0.00004375 | 0.00062748    | 0.00004375 | 0.00062748    | 2023 |
|                                                                       | 6039 | 0.0000684  | 0.00098102016 | 0.0000684  | 0.00098102016 | 0.0000684  | 0.00098102016 | 2023 |
|                                                                       | 6040 | 0.000017   | 0.0002438208  | 0.000017   | 0.0002438208  | 0.000017   | 0.0002438208  | 2023 |
| (1246) Этилформат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)          |      |            |               |            |               |            |               |      |
| Репродуктор №3                                                        | 6001 | 0.0003192  | 0.00457809408 | 0.0003192  | 0.00457809408 | 0.0003192  | 0.00457809408 | 2023 |
|                                                                       | 6002 | 0.0011552  | 0.01656834048 | 0.0011552  | 0.01656834048 | 0.0011552  | 0.01656834048 | 2023 |
|                                                                       | 6003 | 0.00037164 | 0.00533020954 | 0.00037164 | 0.00533020954 | 0.00037164 | 0.00533020954 | 2023 |
|                                                                       | 6004 | 0.00037164 | 0.00533020954 | 0.00037164 | 0.00533020954 | 0.00037164 | 0.00533020954 | 2023 |
|                                                                       | 6005 | 0.0009576  | 0.01373428224 | 0.0009576  | 0.01373428224 | 0.0009576  | 0.01373428224 | 2023 |
|                                                                       | 6006 | 0.0000672  | 0.00096380928 | 0.0000672  | 0.00096380928 | 0.0000672  | 0.00096380928 | 2023 |
| Репродуктор №1 (Содержание КРС)                                       | 6020 | 0.00080864 | 0.01159783834 | 0.00080864 | 0.01159783834 | 0.00080864 | 0.01159783834 | 2023 |
|                                                                       | 6021 | 0.000665   | 0.009537696   | 0.000665   | 0.009537696   | 0.000665   | 0.009537696   | 2023 |
|                                                                       | 6022 | 0.00103968 | 0.01491150643 | 0.00103968 | 0.01491150643 | 0.00103968 | 0.01491150643 | 2023 |
|                                                                       | 6023 | 0.0002584  | 0.00370607616 | 0.0002584  | 0.00370607616 | 0.0002584  | 0.00370607616 | 2023 |
| Репродуктор №2 (Содержание КРС)                                       | 6037 | 0.00080864 | 0.01159783834 | 0.00080864 | 0.01159783834 | 0.00080864 | 0.01159783834 | 2023 |
|                                                                       | 6038 | 0.000665   | 0.009537696   | 0.000665   | 0.009537696   | 0.000665   | 0.009537696   | 2023 |
|                                                                       | 6039 | 0.00103968 | 0.01491150643 | 0.00103968 | 0.01491150643 | 0.00103968 | 0.01491150643 | 2023 |
|                                                                       | 6040 | 0.0002584  | 0.00370607616 | 0.0002584  | 0.00370607616 | 0.0002584  | 0.00370607616 | 2023 |
| (1314) Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465) |      |            |               |            |               |            |               |      |
| Репродуктор №3                                                        | 6001 | 0.000105   | 0.001505952   | 0.000105   | 0.001505952   | 0.000105   | 0.001505952   | 2023 |



|                                                      |      |             |               |             |               |             |               |      |
|------------------------------------------------------|------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|------|
|                                                      | 6002 | 0.00038     | 0.005450112   | 0.00038     | 0.005450112   | 0.00038     | 0.005450112   | 2023 |
|                                                      | 6003 | 0.00012225  | 0.0017533584  | 0.00012225  | 0.0017533584  | 0.00012225  | 0.0017533584  | 2023 |
|                                                      | 6004 | 0.00012225  | 0.0017533584  | 0.00012225  | 0.0017533584  | 0.00012225  | 0.0017533584  | 2023 |
|                                                      | 6005 | 0.000315    | 0.004517856   | 0.000315    | 0.004517856   | 0.000315    | 0.004517856   | 2023 |
|                                                      | 6006 | 0.0000168   | 0.00024095232 | 0.0000168   | 0.00024095232 | 0.0000168   | 0.00024095232 | 2023 |
| Репродуктор №1 (Содержание КРС)                      | 6020 | 0.000266    | 0.0038150784  | 0.000266    | 0.0038150784  | 0.000266    | 0.0038150784  | 2023 |
|                                                      | 6021 | 0.00021875  | 0.0031374     | 0.00021875  | 0.0031374     | 0.00021875  | 0.0031374     | 2023 |
|                                                      | 6022 | 0.000342    | 0.0049051008  | 0.000342    | 0.0049051008  | 0.000342    | 0.0049051008  | 2023 |
|                                                      | 6023 | 0.000085    | 0.001219104   | 0.000085    | 0.001219104   | 0.000085    | 0.001219104   | 2023 |
| Репродуктор №2 (Содержание КРС)                      | 6037 | 0.000266    | 0.0038150784  | 0.000266    | 0.0038150784  | 0.000266    | 0.0038150784  | 2023 |
|                                                      | 6038 | 0.00021875  | 0.0031374     | 0.00021875  | 0.0031374     | 0.00021875  | 0.0031374     | 2023 |
|                                                      | 6039 | 0.000342    | 0.0049051008  | 0.000342    | 0.0049051008  | 0.000342    | 0.0049051008  | 2023 |
|                                                      | 6040 | 0.000085    | 0.001219104   | 0.000085    | 0.001219104   | 0.000085    | 0.001219104   | 2023 |
| (1531) Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137) |      |             |               |             |               |             |               |      |
| Репродуктор №3                                       | 6001 | 0.00012432  | 0.00178304717 | 0.00012432  | 0.00178304717 | 0.00012432  | 0.00178304717 | 2023 |
|                                                      | 6002 | 0.00044992  | 0.00645293261 | 0.00044992  | 0.00645293261 | 0.00044992  | 0.00645293261 | 2023 |
|                                                      | 6003 | 0.000144744 | 0.00207597635 | 0.000144744 | 0.00207597635 | 0.000144744 | 0.00207597635 | 2023 |
|                                                      | 6004 | 0.000144744 | 0.00207597635 | 0.000144744 | 0.00207597635 | 0.000144744 | 0.00207597635 | 2023 |
|                                                      | 6005 | 0.00037296  | 0.0053491415  | 0.00037296  | 0.0053491415  | 0.00037296  | 0.0053491415  | 2023 |
|                                                      | 6006 | 0.0000392   | 0.00056222208 | 0.0000392   | 0.00056222208 | 0.0000392   | 0.00056222208 | 2023 |
| Репродуктор №1 (Содержание КРС)                      | 6020 | 0.000314944 | 0.00451705283 | 0.000314944 | 0.00451705283 | 0.000314944 | 0.00451705283 | 2023 |
|                                                      | 6021 | 0.000259    | 0.0037146816  | 0.000259    | 0.0037146816  | 0.000259    | 0.0037146816  | 2023 |
|                                                      | 6022 | 0.000404928 | 0.00580763935 | 0.000404928 | 0.00580763935 | 0.000404928 | 0.00580763935 | 2023 |
|                                                      | 6023 | 0.00010064  | 0.00144341914 | 0.00010064  | 0.00144341914 | 0.00010064  | 0.00144341914 | 2023 |
| Репродуктор №2 (Содержание КРС)                      | 6037 | 0.000314944 | 0.00451705283 | 0.000314944 | 0.00451705283 | 0.000314944 | 0.00451705283 | 2023 |
|                                                      | 6038 | 0.000259    | 0.0037146816  | 0.000259    | 0.0037146816  | 0.000259    | 0.0037146816  | 2023 |
|                                                      | 6039 | 0.000404928 | 0.00580763935 | 0.000404928 | 0.00580763935 | 0.000404928 | 0.00580763935 | 2023 |
|                                                      | 6040 | 0.00010064  | 0.00144341914 | 0.00010064  | 0.00144341914 | 0.00010064  | 0.00144341914 | 2023 |
| (1707) Диметилсульфид (227)                          |      |             |               |             |               |             |               |      |
| Репродуктор №3                                       | 6001 | 0.00016128  | 0.00231314227 | 0.00016128  | 0.00231314227 | 0.00016128  | 0.00231314227 | 2023 |
|                                                      | 6002 | 0.00058368  | 0.00837137203 | 0.00058368  | 0.00837137203 | 0.00058368  | 0.00837137203 | 2023 |
|                                                      | 6003 | 0.000187776 | 0.0026931585  | 0.000187776 | 0.0026931585  | 0.000187776 | 0.0026931585  | 2023 |
|                                                      | 6004 | 0.000187776 | 0.0026931585  | 0.000187776 | 0.0026931585  | 0.000187776 | 0.0026931585  | 2023 |
|                                                      | 6005 | 0.00048384  | 0.00693942682 | 0.00048384  | 0.00693942682 | 0.00048384  | 0.00693942682 | 2023 |
|                                                      | 6006 | 0.000056    | 0.0008031744  | 0.000056    | 0.0008031744  | 0.000056    | 0.0008031744  | 2023 |
| Репродуктор №1 (Содержание КРС)                      | 6020 | 0.000408576 | 0.00585996042 | 0.000408576 | 0.00585996042 | 0.000408576 | 0.00585996042 | 2023 |
|                                                      | 6021 | 0.000336    | 0.0048190464  | 0.000336    | 0.0048190464  | 0.000336    | 0.0048190464  | 2023 |





|                                         |      |             |               |             |               |             |               |      |
|-----------------------------------------|------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|------|
|                                         | 6022 | 0.000525312 | 0.00753423483 | 0.000525312 | 0.00753423483 | 0.000525312 | 0.00753423483 | 2023 |
|                                         | 6023 | 0.00013056  | 0.00187254374 | 0.00013056  | 0.00187254374 | 0.00013056  | 0.00187254374 | 2023 |
| Репродуктор №2 (Содержание КРС)         | 6037 | 0.000408576 | 0.00585996042 | 0.000408576 | 0.00585996042 | 0.000408576 | 0.00585996042 | 2023 |
|                                         | 6038 | 0.000336    | 0.0048190464  | 0.000336    | 0.0048190464  | 0.000336    | 0.0048190464  | 2023 |
|                                         | 6039 | 0.000525312 | 0.00753423483 | 0.000525312 | 0.00753423483 | 0.000525312 | 0.00753423483 | 2023 |
|                                         | 6040 | 0.00013056  | 0.00187254374 | 0.00013056  | 0.00187254374 | 0.00013056  | 0.00187254374 | 2023 |
| (1715) Метантиол (Метилмеркаптан) (339) |      |             |               |             |               |             |               |      |
| Репродуктор №3                          | 6001 | 0.00000042  | 0.00000602381 | 0.00000042  | 0.00000602381 | 0.00000042  | 0.00000602381 | 2023 |
|                                         | 6002 | 0.00000152  | 0.00002180045 | 0.00000152  | 0.00002180045 | 0.00000152  | 0.00002180045 | 2023 |
|                                         | 6003 | 0.000000489 | 0.00000701343 | 0.000000489 | 0.00000701343 | 0.000000489 | 0.00000701343 | 2023 |
|                                         | 6004 | 0.000000489 | 0.00000701343 | 0.000000489 | 0.00000701343 | 0.000000489 | 0.00000701343 | 2023 |
|                                         | 6005 | 0.00000126  | 0.00001807142 | 0.00000126  | 0.00001807142 | 0.00000126  | 0.00001807142 | 2023 |
|                                         | 6006 | 0.000000056 | 0.00000080317 | 0.000000056 | 0.00000080317 | 0.000000056 | 0.00000080317 | 2023 |
| Репродуктор №1 (Содержание КРС)         | 6020 | 0.000001064 | 0.00001526031 | 0.000001064 | 0.00001526031 | 0.000001064 | 0.00001526031 | 2023 |
|                                         | 6021 | 0.000000875 | 0.0000125496  | 0.000000875 | 0.0000125496  | 0.000000875 | 0.0000125496  | 2023 |
|                                         | 6022 | 0.000001368 | 0.0000196204  | 0.000001368 | 0.0000196204  | 0.000001368 | 0.0000196204  | 2023 |
|                                         | 6023 | 0.000000034 | 0.00000487642 | 0.000000034 | 0.00000487642 | 0.000000034 | 0.00000487642 | 2023 |
| Репродуктор №2 (Содержание КРС)         | 6037 | 0.000001064 | 0.00001526031 | 0.000001064 | 0.00001526031 | 0.000001064 | 0.00001526031 | 2023 |
|                                         | 6038 | 0.000000875 | 0.0000125496  | 0.000000875 | 0.0000125496  | 0.000000875 | 0.0000125496  | 2023 |
|                                         | 6039 | 0.000001368 | 0.0000196204  | 0.000001368 | 0.0000196204  | 0.000001368 | 0.0000196204  | 2023 |
|                                         | 6040 | 0.000000034 | 0.00000487642 | 0.000000034 | 0.00000487642 | 0.000000034 | 0.00000487642 | 2023 |
| (1849) Метиламин (Монометиламин) (341)  |      |             |               |             |               |             |               |      |
| Репродуктор №3                          | 6001 | 0.000084    | 0.0012047616  | 0.000084    | 0.0012047616  | 0.000084    | 0.0012047616  | 2023 |
|                                         | 6002 | 0.000304    | 0.0043600896  | 0.000304    | 0.0043600896  | 0.000304    | 0.0043600896  | 2023 |
|                                         | 6003 | 0.0000978   | 0.00140268672 | 0.0000978   | 0.00140268672 | 0.0000978   | 0.00140268672 | 2023 |
|                                         | 6004 | 0.0000978   | 0.00140268672 | 0.0000978   | 0.00140268672 | 0.0000978   | 0.00140268672 | 2023 |
|                                         | 6005 | 0.000252    | 0.0036142848  | 0.000252    | 0.0036142848  | 0.000252    | 0.0036142848  | 2023 |
|                                         | 6006 | 0.00001092  | 0.00015661901 | 0.00001092  | 0.00015661901 | 0.00001092  | 0.00015661901 | 2023 |
| Репродуктор №1 (Содержание КРС)         | 6020 | 0.0002128   | 0.00305206272 | 0.0002128   | 0.00305206272 | 0.0002128   | 0.00305206272 | 2023 |
|                                         | 6021 | 0.000175    | 0.00250992    | 0.000175    | 0.00250992    | 0.000175    | 0.00250992    | 2023 |
|                                         | 6022 | 0.0002736   | 0.00392408064 | 0.0002736   | 0.00392408064 | 0.0002736   | 0.00392408064 | 2023 |
|                                         | 6023 | 0.000068    | 0.0009752832  | 0.000068    | 0.0009752832  | 0.000068    | 0.0009752832  | 2023 |
| Репродуктор №2 (Содержание КРС)         | 6037 | 0.0002128   | 0.00305206272 | 0.0002128   | 0.00305206272 | 0.0002128   | 0.00305206272 | 2023 |
|                                         | 6038 | 0.000175    | 0.00250992    | 0.000175    | 0.00250992    | 0.000175    | 0.00250992    | 2023 |
|                                         | 6039 | 0.0002736   | 0.00392408064 | 0.0002736   | 0.00392408064 | 0.0002736   | 0.00392408064 | 2023 |
|                                         | 6040 | 0.000068    | 0.0009752832  | 0.000068    | 0.0009752832  | 0.000068    | 0.0009752832  | 2023 |
| (2752) Уайт-спирит (1294*)              |      |             |               |             |               |             |               |      |



|                                                                                            |      |              |              |              |              |              |              |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------|
| Репродуктор №3 (Лакокрасочные работы)                                                      | 6019 | 0.0625       | 0.03475      | 0.0625       | 0.03475      | 0.0625       | 0.03475      | 2023 |
| Репродуктор №1 (Покрасочные работы)                                                        | 6036 | 0.0625       | 0.032815     | 0.0625       | 0.032815     | 0.0625       | 0.032815     | 2023 |
| Репродуктор №2 (Покрасочные работы)                                                        | 6054 | 0.0625       | 0.032815     | 0.0625       | 0.032815     | 0.0625       | 0.032815     | 2023 |
| (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете (10) |      |              |              |              |              |              |              |      |
| Репродуктор №3 (Склад ГСМ)                                                                 | 6017 | 0.0003480228 | 0.00503586   | 0.0003480228 | 0.00503586   | 0.0003480228 | 0.00503586   | 2023 |
|                                                                                            | 6018 | 0.03599892   | 0.01555632   | 0.03599892   | 0.01555632   | 0.03599892   | 0.01555632   | 2023 |
| Репродуктор №2 (Склад ГСМ)                                                                 | 6052 | 0.0003480228 | 0.005364936  | 0.0003480228 | 0.005364936  | 0.0003480228 | 0.005364936  | 2023 |
|                                                                                            | 6053 | 0.03599892   | 0.0388908    | 0.03599892   | 0.0388908    | 0.03599892   | 0.0388908    | 2023 |
| (2902) Взвешенные частицы (116)                                                            |      |              |              |              |              |              |              |      |
| Репродуктор №3 (Ремонтная мастерская (МТМ))                                                | 6057 | 0.00142      | 0.0007668    | 0.00142      | 0.0007668    | 0.00142      | 0.0007668    | 2023 |
| Репродуктор №1 (Ремонтная мастерская)                                                      | 6058 | 0.00142      | 0.0002556    | 0.00142      | 0.0002556    | 0.00142      | 0.0002556    | 2023 |
| Репродуктор №2 (Ремонтная мастерская (МТМ))                                                | 6059 | 0.00126      | 0.0002268    | 0.00126      | 0.0002268    | 0.00126      | 0.0002268    | 2023 |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)   |      |              |              |              |              |              |              |      |
| Репродуктор №3                                                                             | 6014 | 0.000032     | 0.00001734   | 0.000032     | 0.00001734   | 0.000032     | 0.00001734   | 2023 |
| Жилые дома                                                                                 | 6061 | 0.000024     | 0.000013     | 0.000024     | 0.000013     | 0.000024     | 0.000013     | 2023 |
| Репродуктор №3 (Ремонтная мастерская (МТМ))                                                | 6063 | 0.00000096   | 0.00000052   | 0.00000096   | 0.00000052   | 0.00000096   | 0.00000052   | 2023 |
| Репродуктор №1 (АБК)                                                                       | 6067 | 0.000000667  | 0.000000361  | 0.000000667  | 0.000000361  | 0.000000667  | 0.000000361  | 2023 |
| Репродуктор №2 (Крематор)                                                                  | 6047 | 0.0000008    | 0.000000806  | 0.0000008    | 0.000000806  | 0.0000008    | 0.000000806  | 2023 |
| Репродуктор №2 (Ремонтная мастерская (МТМ))                                                | 6069 | 0.00001      | 0.00000542   | 0.00001      | 0.00000542   | 0.00001      | 0.00000542   | 2023 |
| Репродуктор №2 (Баня)                                                                      | 6070 | 0.00000467   | 0.000001294  | 0.00000467   | 0.000001294  | 0.00000467   | 0.000001294  | 2023 |
| Пастбищные отгоны                                                                          | 6056 | 0.000001     | 0.0000003024 | 0.000001     | 0.0000003024 | 0.000001     | 0.0000003024 | 2023 |
| Площадка для выращивания кукурузы                                                          | 6071 | 0.000001     | 0.00000058   | 0.000001     | 0.00000058   | 0.000001     | 0.00000058   | 2023 |
| (2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, (495*))    |      |              |              |              |              |              |              |      |
| Репродуктор №3                                                                             | 6013 | 0.008        | 0.0095913    | 0.008        | 0.0095913    | 0.008        | 0.0095913    | 2023 |
| Жилые дома                                                                                 | 6060 | 0.008        | 0.009551     | 0.008        | 0.009551     | 0.008        | 0.009551     | 2023 |

|                                                           |      |            |               |            |               |            |               |      |
|-----------------------------------------------------------|------|------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------|
| Репродуктор №3 (Ремонтная мастерская (МТМ))               | 6062 | 0.007      | 0.0189382     | 0.007      | 0.0189382     | 0.007      | 0.0189382     | 2023 |
| Репродуктор №1 (АБК)                                      | 6066 | 0.007      | 0.0095358     | 0.007      | 0.0095358     | 0.007      | 0.0095358     | 2023 |
| Репродуктор №2 (Ремонтная мастерская (МТМ))               | 6068 | 0.007      | 0.0283882     | 0.007      | 0.0283882     | 0.007      | 0.0283882     | 2023 |
| Пастбищные отгоны                                         | 6055 | 0.00333    | 0.0031768     | 0.00333    | 0.0031768     | 0.00333    | 0.0031768     | 2023 |
| (2920) Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)          |      |            |               |            |               |            |               |      |
| Репродуктор №3                                            | 6001 | 0.0023016  | 0.03301046784 | 0.0023016  | 0.03301046784 | 0.0023016  | 0.03301046784 | 2023 |
|                                                           | 6002 | 0.0083296  | 0.11946645504 | 0.0083296  | 0.11946645504 | 0.0083296  | 0.11946645504 | 2023 |
|                                                           | 6003 | 0.0011736  | 0.01683224064 | 0.0011736  | 0.01683224064 | 0.0011736  | 0.01683224064 | 2023 |
|                                                           | 6004 | 0.0011736  | 0.01683224064 | 0.0011736  | 0.01683224064 | 0.0011736  | 0.01683224064 | 2023 |
|                                                           | 6005 | 0.003024   | 0.0433714176  | 0.003024   | 0.0433714176  | 0.003024   | 0.0433714176  | 2023 |
|                                                           | 6006 | 0.0001568  | 0.00224888832 | 0.0001568  | 0.00224888832 | 0.0001568  | 0.00224888832 | 2023 |
| Репродуктор №1 (Содержание КРС)                           | 6020 | 0.00583072 | 0.08362651853 | 0.00583072 | 0.08362651853 | 0.00583072 | 0.08362651853 | 2023 |
|                                                           | 6021 | 0.0021     | 0.03011904    | 0.0021     | 0.03011904    | 0.0021     | 0.03011904    | 2023 |
|                                                           | 6022 | 0.0032832  | 0.04708896768 | 0.0032832  | 0.04708896768 | 0.0032832  | 0.04708896768 | 2023 |
|                                                           | 6023 | 0.000816   | 0.0117033984  | 0.000816   | 0.0117033984  | 0.000816   | 0.0117033984  | 2023 |
| Репродуктор №2 (Содержание КРС)                           | 6037 | 0.00583072 | 0.08362651853 | 0.00583072 | 0.08362651853 | 0.00583072 | 0.08362651853 | 2023 |
|                                                           | 6038 | 0.0021     | 0.03011904    | 0.0021     | 0.03011904    | 0.0021     | 0.03011904    | 2023 |
|                                                           | 6039 | 0.0032832  | 0.04708896768 | 0.0032832  | 0.04708896768 | 0.0032832  | 0.04708896768 | 2023 |
|                                                           | 6040 | 0.000816   | 0.0117033984  | 0.000816   | 0.0117033984  | 0.000816   | 0.0117033984  | 2023 |
| (2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) |      |            |               |            |               |            |               |      |
| Репродуктор №3 (Ремонтная мастерская (МТМ))               | 6057 | 0.0008     | 0.000432      | 0.0008     | 0.000432      | 0.0008     | 0.000432      | 2023 |
| Репродуктор №1 (Ремонтная мастерская)                     | 6058 | 0.0008     | 0.000144      | 0.0008     | 0.000144      | 0.0008     | 0.000144      | 2023 |
| (2937) Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)           |      |            |               |            |               |            |               |      |
| Репродуктор №3                                            | 6007 | 1.12267    | 1.59966       | 1.12267    | 1.59966       | 1.12267    | 1.59966       | 2023 |
|                                                           | 6008 | 0.02133    | 0.0215        | 0.02133    | 0.0215        | 0.02133    | 0.0215        | 2023 |
| Репродуктор №1 (Ангар для переработки и хранения кормов)  | 6024 | 1.12267    | 1.59966       | 1.12267    | 1.59966       | 1.12267    | 1.59966       | 2023 |
| Репродуктор №1 (Загрузка кормушек)                        | 6025 | 0.02133    | 0.0215        | 0.02133    | 0.0215        | 0.02133    | 0.0215        | 2023 |
| Репродуктор №2 (Ангар для переработки и хранения кормов)  | 6041 | 1.118      | 1.59496       | 1.118      | 1.59496       | 1.118      | 1.59496       | 2023 |



|                                       |      |               |               |               |               |               |               |      |
|---------------------------------------|------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------|
| Репродуктор №2 (Загрузка кормушек)    | 6042 | 0.02133       | 0.0215        | 0.02133       | 0.0215        | 0.02133       | 0.0215        | 2023 |
| Итого по неорганизованным источникам: |      | 20.4331034794 | 43.5268533336 | 20.4331034794 | 43.5268533336 | 20.4331034794 | 43.5268533336 |      |
| Всего по объекту:                     |      | 25.2295641194 | 72.5677633636 | 25.2295641194 | 72.5677633636 | 25.2295641194 | 72.5677633636 |      |

#### **5.4 Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна**

Согласно Экологическому Кодексу РК (глава 13, ст. 182) операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

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

Программа производственного экологического контроля ориентирована на организацию наблюдений, сбор данных, проведения анализа, оценки воздействия производственной деятельности на состояние окружающей среды с целью принятия своевременных мер по предотвращению, сокращению и ликвидации загрязняющего воздействия данного вида деятельности на окружающую среду.

Основным направлением «Программы производственного экологического контроля» является обеспечение достоверной информацией о воздействии деятельности предприятия на окружающую среду, возможных изменениях воздействия и неблагоприятных или опасных ситуациях.

Осуществление производственного экологического контроля является обязательным условием специального природопользования. Одним из элементов производственного экологического контроля является производственный мониторинг, выполняемый для получения объективных данных с установленной периодичностью.

Производственный контроль должен осуществляться на источниках выбросов, которые вносят наибольший вклад в загрязнение атмосферы. Для таких организованных источников контроль рекомендуется проводить инструментальным или инструментально-лабораторным методом, с проведением прямых инструментальных замеров выбросов. Для неорганизованных источников – расчетный метод.

Оперативная информация, полученная и обобщенная специалистами охраны окружающей среды в виде табличных данных, сопровождаемых пояснительным текстом, должна предоставляться ежеквартально до первого числа второго месяца за отчетным кварталом в информационную систему уполномоченного органа в области охраны окружающей среды в соответствии с приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14.07.2021 г. № 250 «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля».

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов расчетным методом приведен в таблице 5.4.1.

На участке будет осуществляться расчетным методом, т.е. будет проводиться операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса). Операционный мониторинг представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на наблюдение за физическими и химическими параметрами технологического процесса, за состоянием работы оборудования и техники, а также за расходом строительных материалов и сырья для подтверждения того, что показатели производственной



деятельности находятся в диапазоне, который считается целесообразным для надлежащей проектной эксплуатации. Кроме того, мониторинг важен для гарантии предотвращения и минимизации перебоев в производственном процессе и их воздействии на окружающую среду в любой ситуации.



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Таблица 5.4.1

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

| N<br>источ-<br>ника | Производство,<br>цех, участок. | Контролируемое<br>вещество                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Периодичность<br>контроля | Норматив допустимых<br>выбросов |            | Кем<br>осуществляет<br>ся контроль | Методика<br>проведе-<br>ния<br>контроля |
|---------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|------------|------------------------------------|-----------------------------------------|
|                     |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           | г/с                             | мг/м3      |                                    |                                         |
| 1                   | 2                              | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5                         | 6                               | 7          | 8                                  | 9                                       |
| 0001                | Репродуктор №3                 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>Сера диоксид (Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)<br>Взвешенные частицы (116)<br>Пыль неорганическая, содержащая<br>двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного производства<br>- глина, глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 1 раз в квартал           | 0.00556                         | 52.4385827 | Собственными силами                | Расчетный метод                         |
|                     |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           | 0.0009035                       | 8.52126969 |                                    |                                         |
|                     |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           | 0.034848                        | 328.665419 |                                    |                                         |
|                     |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           | 0.26117                         | 2463.19868 |                                    |                                         |
|                     |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           | 0.039                           | 367.824591 |                                    |                                         |
|                     |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           | 0.1552914                       | 1464.61527 |                                    |                                         |
| 0003                | Репродуктор №3 (Склад ГСМ)     | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           | 0.000026376                     | 21.4928292 |                                    |                                         |
|                     |                                | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                           | 0.009393624                     | 7654.5176  |                                    |                                         |
| 0004                | Репродуктор №3 (Склад ГСМ)     | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           | 0.000026376                     | 21.4928292 |                                    |                                         |
|                     |                                | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                           | 0.009393624                     | 7654.5176  |                                    |                                         |
| 0010                | Репродуктор №2 (Крематор)      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)<br>Сера диоксид (Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                           | 0.0042                          | 66.0197776 |                                    |                                         |
|                     |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           | 0.0006825                       | 10.7282139 |                                    |                                         |
|                     |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           | 0.0004                          | 6.28759787 |                                    |                                         |
|                     |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           | 0.009408                        | 147.884302 |                                    |                                         |



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Таблица 5.4.1

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

| 1    | 2                          | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5               | 6                                                                                                                             | 7                                                                                                                                        | 8                   | 9               |
|------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------|
| 0011 | Репродуктор №2 (Крематор)  | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)<br>Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 | 0.02224<br>0.00000024416                                                                                                      | 349.590442<br>0.12434938                                                                                                                 |                     |                 |
| 0014 | Репродуктор №2 (Склад ГСМ) | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)<br>Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                                    |                 | 0.00008695584<br>0.000026376                                                                                                  | 44.2861421<br>33.5828877                                                                                                                 |                     |                 |
| 0015 | Репродуктор №2 (Склад ГСМ) | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)<br>Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                                    |                 | 0.009393624<br>0.000052752                                                                                                    | 11960.3056<br>42.9856584                                                                                                                 |                     |                 |
| 0016 | Репродуктор №2 (Склад ГСМ) | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)<br>Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)<br>Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)<br>Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)<br>Бензол (64)<br>Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)<br>Метилбензол (349)<br>Этилбензол (675) | 1 раз в квартал | 0.018787248<br>1.9732572<br>0.7292916<br>0.0729                                                                               | 15309.0352<br>1607934.49<br>594272.816<br>59403.5202                                                                                     | Собственными силами | Расчетный метод |
| 0017 | Пастбищные отгоны          | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)<br>Взвешенные частицы (116)<br>Пыль неорганическая, содержащая                                                                                                 |                 | 0.067068<br>0.0084564<br>0.0632772<br>0.0017496<br>0.0013984<br>0.00022724<br>0.0112266<br>0.03179484<br>0.00405<br>0.0398475 | 54651.2386<br>6890.80834<br>51562.2555<br>1425.68449<br>13.1888694<br>2.14319128<br>105.882553<br>299.869847<br>38.1971691<br>375.817702 |                     |                 |





ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Таблица 5.4.1

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

| 1    | 2                                           | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5               | 6          | 7          | 8                   | 9               |
|------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------|------------|---------------------|-----------------|
| 0018 | Пастбищные отгоны                           | <p>двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</p> <p>Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</p> <p>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</p> <p>Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</p> <p>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</p> <p>Взвешенные частицы (116)</p> <p>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)</p> | 1 раз в квартал | 0.0013984  | 13.1888694 | Собственными силами | Расчетный метод |
|      |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 | 0.00022724 | 2.14319128 |                     |                 |
|      |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 | 0.0112266  | 105.882553 |                     |                 |
|      |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 | 0.03179484 | 299.869847 |                     |                 |
|      |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 | 0.00405    | 38.1971691 |                     |                 |
|      |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 | 0.0398475  | 375.817702 |                     |                 |
| 0019 | Жилые дома                                  | <p>Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</p> <p>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</p> <p>Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</p> <p>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</p> <p>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)</p>                                                                                                                                                                                                                                          |                 | 0.005608   | 19.0408737 |                     |                 |
|      |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 | 0.0009113  | 3.09414198 |                     |                 |
|      |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 | 0.031347   | 106.432644 |                     |                 |
|      |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 | 0.0887778  | 301.42776  |                     |                 |
|      |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 | 0.1112625  | 377.770187 |                     |                 |
| 0020 | Репродуктор №3 (Ремонтная мастерская (МТМ)) | <p>Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</p> <p>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</p> <p>Сера диоксид (Ангидрид сернистый,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 | 0.002404   | 22.673085  |                     |                 |
|      |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 | 0.00039065 | 3.68437632 |                     |                 |
|      |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 | 0.0157464  | 148.510593 |                     |                 |



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Таблица 5.4.1

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

| 1    | 2                                           | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5               | 6         | 7          | 8                   | 9               |
|------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|------------|---------------------|-----------------|
| 0021 | Репродуктор №1 (АБК)                        | Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)<br>Взвешенные частицы (116)<br>Пыль неорганическая, содержащая<br>диоксид кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного производства<br>- глина, глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>Сера диоксид (Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)<br>Взвешенные частицы (116)<br>Пыль неорганическая, содержащая<br>диоксид кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного производства<br>- глина, глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 1 раз в квартал | 0.1297814 | 1224.02027 | Собственными силами | Расчетный метод |
|      |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 | 0.01938   | 182.780528 |                     |                 |
|      |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 | 0.077832  | 734.064707 |                     |                 |
|      |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |           |            |                     |                 |
|      |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 | 0.00504   | 47.5342548 |                     |                 |
|      |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 | 0.000819  | 7.72431641 |                     |                 |
|      |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 | 0.031347  | 295.646089 |                     |                 |
|      |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 | 0.0887778 | 837.298923 |                     |                 |
|      |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 | 0.0039    | 36.7824591 |                     |                 |
|      |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 | 0.1112625 | 1049.36112 |                     |                 |
| 0022 | Репродуктор №2 (Ремонтная мастерская (МТМ)) | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>Сера диоксид (Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)<br>Взвешенные частицы (116)<br>Пыль неорганическая, содержащая<br>диоксид кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного производства<br>- глина, глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 | 0.004456  | 42.0263174 |                     |                 |
|      |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 | 0.0007241 | 6.82927657 |                     |                 |
|      |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 | 0.027702  | 261.268636 |                     |                 |
|      |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 | 0.1317904 | 1242.96795 |                     |                 |
|      |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 | 0.01968   | 185.609947 |                     |                 |
|      |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 | 0.098325  | 927.342382 |                     |                 |



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Таблица 5.4.1

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

| 1    | 2                                 | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5               | 6                                                                                                                                                       | 7                                                                                                                         | 8                   | 9               |
|------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------|
| 0023 | Репродуктор №2 (Баня)             | кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)<br>Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                                                                     | 1 раз в квартал | 0.0001728                                                                                                                                               | 1.62974588                                                                                                                | Собственными силами | Расчетный метод |
| 0024 | Площадка для выращивания кукурузы | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)<br>Взвешенные частицы (116)<br>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) |                 | 0.00002808<br>0.0510286<br>0.00762<br>0.000908<br>0.00014755<br>0.00729<br>0.020646<br>0.0015<br>0.025875                                               | 0.26483371<br>481.271126<br>71.8672663<br>8.56371099<br>1.39160304<br>68.7549043<br>194.72068<br>14.1470997<br>244.037469 |                     |                 |
| 6001 | Репродуктор №3                    | Аммиак (32)<br>Сероводород (Дигидросульфид) (518)<br>Метан (727*)<br>Метанол (Метиловый спирт) (338)<br>Гидроксibenзол (155)<br>Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)<br>Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)<br>Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)<br>Диметилсульфид (227)<br>Метантиол (Метилмеркаптан) (339)<br>Метиламин (Монометиламин) (341)<br>Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)                        |                 | 0.005544<br>0.00009072<br>0.026712<br>0.0002058<br>0.000021<br>0.0003192<br>0.000105<br>0.00012432<br>0.00016128<br>0.00000042<br>0.000084<br>0.0023016 |                                                                                                                           |                     |                 |
| 6002 | Репродуктор №3                    | Кальций дигидроксид (Гашеная известь,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 | 0.000056                                                                                                                                                |                                                                                                                           |                     |                 |



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Таблица 5.4.1

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

| 1    | 2              | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5               | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7 | 8 | 9 |
|------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 6003 | Репродуктор №3 | Пушонка) (304)<br>Аммиак (32)<br>Сероводород (Дигидросульфид) (518)<br>Метан (727*)<br>Метанол (Метиловый спирт) (338)<br>Гидроксibenзол (155)<br>Этилформиат (Муравьиной кислоты<br>этиловый эфир) (1486*)<br>Пропаналь (Пропионовый альдегид,<br>Метилуксусный альдегид) (465)<br>Гексановая кислота (Капроновая<br>кислота) (137)<br>Диметилсульфид (227)<br>Метантиол (Метилмеркаптан) (339)<br>Метиламин (Монометиламин) (341)<br>Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)<br>Аммиак (32)<br>Сероводород (Дигидросульфид) (518)<br>Метан (727*)<br>Метанол (Метиловый спирт) (338)<br>Гидроксibenзол (155)<br>Этилформиат (Муравьиной кислоты<br>этиловый эфир) (1486*)<br>Пропаналь (Пропионовый альдегид,<br>Метилуксусный альдегид) (465)<br>Гексановая кислота (Капроновая<br>кислота) (137)<br>Диметилсульфид (227)<br>Метантиол (Метилмеркаптан) (339)<br>Метиламин (Монометиламин) (341)<br>Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*) | 1 раз в квартал | 0.020064<br>0.00032832<br>0.096672<br>0.0007448<br>0.000076<br>0.0011552<br>0.00038<br>0.00044992<br>0.00058368<br>0.00000152<br>0.000304<br>0.0083296<br>0.0064548<br>0.000105624<br>0.0311004<br>0.00023961<br>0.00002445<br>0.00037164<br>0.00012225<br>0.000144744<br>0.000187776<br>0.000000489<br>0.0000978<br>0.0011736 |   |   |   |
| 6004 | Репродуктор №3 | Аммиак (32)<br>Сероводород (Дигидросульфид) (518)<br>Метан (727*)<br>Метанол (Метиловый спирт) (338)<br>Гидроксibenзол (155)<br>Этилформиат (Муравьиной кислоты<br>этиловый эфир) (1486*)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 | 0.0064548<br>0.000105624<br>0.0311004<br>0.00023961<br>0.00002445<br>0.00037164                                                                                                                                                                                                                                                |   |   |   |



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Таблица 5.4.1

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

| 1    | 2              | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5               | 6                                                                                                                                                                                                                                           | 7 | 8                   | 9               |
|------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|-----------------|
| 6005 | Репродуктор №3 | Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)<br>Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)<br>Диметилсульфид (227)<br>Метантиол (Метилмеркаптан) (339)<br>Метиламин (Монометиламин) (341)<br>Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)<br>Аммиак (32)<br>Сероводород (Дигидросульфид) (518)<br>Метан (727*)<br>Метанол (Метиловый спирт) (338)<br>Гидроксibenзол (155)<br>Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)<br>Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)<br>Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)<br>Диметилсульфид (227)<br>Метантиол (Метилмеркаптан) (339)<br>Метиламин (Монометиламин) (341)<br>Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*) | 1 раз в квартал | 0.00012225<br>0.000144744<br>0.000187776<br>0.000000489<br>0.0000978<br>0.0011736<br>0.016632<br>0.00027216<br>0.080136<br>0.0006174<br>0.000063<br>0.0009576<br>0.000315<br>0.00037296<br>0.00048384<br>0.00000126<br>0.000252<br>0.003024 |   | Собственными силами | Расчетный метод |
| 6006 | Репродуктор №3 | Аммиак (32)<br>Сероводород (Дигидросульфид) (518)<br>Метан (727*)<br>Метанол (Метиловый спирт) (338)<br>Гидроксibenзол (155)<br>Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)<br>Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)<br>Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)<br>Диметилсульфид (227)<br>Метантиол (Метилмеркаптан) (339)<br>Метиламин (Монометиламин) (341)<br>Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)                                                                                                                                                                                                                                                                |                 | 0.00084<br>0.000014<br>0.00455<br>0.0000392<br>0.00000385<br>0.0000672<br>0.0000168<br>0.0000392<br>0.000056<br>5.6e-8<br>0.00001092<br>0.0001568                                                                                           |   |                     |                 |



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Таблица 5.4.1

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

| 1    | 2                                     | 3                                                                                                                                                                                                                                 | 5               | 6            | 7          | 8                   | 9               |
|------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|------------|---------------------|-----------------|
| 6007 | Репродуктор №3                        | 1050*)<br>Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)                                                                                                                                                                                |                 | 1.12267      |            |                     |                 |
| 6008 | Репродуктор №3                        | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)                                                                                                                                                                                          |                 | 0.02133      |            |                     |                 |
| 6012 | Репродуктор №3                        | Аммиак (32)                                                                                                                                                                                                                       |                 | 0.0732       |            |                     |                 |
| 6013 | Репродуктор №3                        | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                |                 | 0.09         |            |                     |                 |
|      |                                       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 ( доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)                                           |                 | 0.008        |            |                     |                 |
| 6014 | Репродуктор №3                        | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |                 | 0.000032     |            |                     |                 |
| 6017 | Репродуктор №3 (Склад ГСМ)            | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                | 1 раз в квартал | 0.0000009772 | 0.49768271 | Собственными силами | Расчетный метод |
|      |                                       | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                |                 | 0.0003480228 | 177.246142 |                     |                 |
| 6018 | Репродуктор №3 (Склад ГСМ)            | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                |                 | 0.00010108   |            |                     |                 |
|      |                                       | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                |                 | 0.03599892   |            |                     |                 |
| 6019 | Репродуктор №3 (Лакокрасочные работы) | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                                                                                                                                   |                 | 0.125        |            |                     |                 |
| 6020 | Репродуктор №1 (Содержание КРС)       | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                                                               |                 | 0.0625       |            |                     |                 |
|      |                                       | Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)                                                                                                                                                                              |                 | 0.0000583    |            |                     |                 |
|      |                                       | Аммиак (32)                                                                                                                                                                                                                       |                 | 0.0140448    |            |                     |                 |
|      |                                       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                |                 | 0.000229824  |            |                     |                 |



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Таблица 5.4.1

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

| 1                                | 2                               | 3                                                              | 5               | 6           | 7                   | 8               | 9 |
|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|---------------------|-----------------|---|
| 6021                             | Репродуктор №1 (Содержание КРС) | Метан (727*)                                                   | 1 раз в квартал | 0.0676704   | Собственными силами | Расчетный метод |   |
|                                  |                                 | Метанол (Метиловый спирт) (338)                                |                 | 0.00052136  |                     |                 |   |
|                                  |                                 | Гидроксibenзол (155)                                           |                 | 0.0000532   |                     |                 |   |
|                                  |                                 | Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)         |                 | 0.00080864  |                     |                 |   |
|                                  |                                 | Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465) |                 | 0.000266    |                     |                 |   |
|                                  |                                 | Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)                  |                 | 0.000314944 |                     |                 |   |
|                                  |                                 | Диметилсульфид (227)                                           |                 | 0.000408576 |                     |                 |   |
|                                  |                                 | Метантиол (Метилмеркаптан) (339)                               |                 | 0.000001064 |                     |                 |   |
|                                  |                                 | Метиламин (Монометиламин) (341)                                |                 | 0.0002128   |                     |                 |   |
|                                  |                                 | Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)                      |                 | 0.00583072  |                     |                 |   |
|                                  |                                 | Аммиак (32)                                                    |                 | 0.01155     |                     |                 |   |
|                                  |                                 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                             |                 | 0.000189    |                     |                 |   |
|                                  |                                 | Метан (727*)                                                   |                 | 0.05565     |                     |                 |   |
|                                  |                                 | Метанол (Метиловый спирт) (338)                                |                 | 0.00042875  |                     |                 |   |
| 6022                             | Репродуктор №1 (Содержание КРС) | Гидроксibenзол (155)                                           | 1 раз в квартал | 0.00004375  | Собственными силами | Расчетный метод |   |
|                                  |                                 | Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)         |                 | 0.000665    |                     |                 |   |
|                                  |                                 | Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465) |                 | 0.00021875  |                     |                 |   |
|                                  |                                 | Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)                  |                 | 0.000259    |                     |                 |   |
|                                  |                                 | Диметилсульфид (227)                                           |                 | 0.000336    |                     |                 |   |
|                                  |                                 | Метантиол (Метилмеркаптан) (339)                               |                 | 0.000000875 |                     |                 |   |
|                                  |                                 | Метиламин (Монометиламин) (341)                                |                 | 0.000175    |                     |                 |   |
|                                  |                                 | Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)                      |                 | 0.0021      |                     |                 |   |
|                                  |                                 | Аммиак (32)                                                    |                 | 0.0180576   |                     |                 |   |
|                                  |                                 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                             |                 | 0.000295488 |                     |                 |   |
|                                  |                                 | Метан (727*)                                                   |                 | 0.0870048   |                     |                 |   |
|                                  |                                 | Метанол (Метиловый спирт) (338)                                |                 | 0.00067032  |                     |                 |   |
|                                  |                                 | Гидроксibenзол (155)                                           |                 | 0.0000684   |                     |                 |   |
|                                  |                                 | Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)         |                 | 0.00103968  |                     |                 |   |
| Пропаналь (Пропионовый альдегид, | 0.000342                        |                                                                |                 |             |                     |                 |   |



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Таблица 5.4.1

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

| 1    | 2                                                             | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5               | 6                                                                                                                                                                                                                                                     | 7 | 8                   | 9               |
|------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|-----------------|
| 6023 | Репродуктор №1 (Содержание КРС)                               | Метилуксусный альдегид) (465)<br>Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)<br>Диметилсульфид (227)<br>Метантиол (Метилмеркаптан) (339)<br>Метиламин (Монометиламин) (341)<br>Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)<br>Аммиак (32)<br><br>Сероводород (Дигидросульфид) (518)<br>Метан (727*)<br>Метанол (Метиловый спирт) (338)<br>Гидроксibenзол (155)<br>Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)<br>Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)<br>Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)<br>Диметилсульфид (227)<br>Метантиол (Метилмеркаптан) (339)<br>Метиламин (Монометиламин) (341)<br>Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*) | 1 раз в квартал | 0.000404928<br><br>0.000525312<br>0.000001368<br>0.0002736<br>0.0032832<br><br>0.004488<br><br>0.00007344<br>0.021624<br>0.0001666<br>0.000017<br>0.0002584<br><br>0.000085<br><br>0.00010064<br><br>0.00013056<br>0.00000034<br>0.000068<br>0.000816 |   | Собственными силами | Расчетный метод |
| 6024 | Репродуктор №1 (Ангар для переработки и хранения кормов)      | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 | 1.12267                                                                                                                                                                                                                                               |   |                     |                 |
| 6025 | Репродуктор №1 (Загрузка кормушек)                            | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 | 0.02133                                                                                                                                                                                                                                               |   |                     |                 |
| 6029 | Репродуктор №1 (Площадка буртования и компостирования навоза) | Аммиак (32)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 | 0.0732                                                                                                                                                                                                                                                |   |                     |                 |
| 6036 | Репродуктор №1 (Покрасочные работы)                           | Сероводород (Дигидросульфид) (518)<br>Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)<br>Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 | 0.09<br>0.0625<br>0.0625                                                                                                                                                                                                                              |   |                     |                 |
| 6037 | Репродуктор №2 (                                              | Кальций дигидроксид (Гашеная известь,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 | 0.0000467                                                                                                                                                                                                                                             |   |                     |                 |





ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Таблица 5.4.1

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

| 1    | 2                               | 3                                                              | 5               | 6           | 7                   | 8               | 9 |
|------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|---------------------|-----------------|---|
| 6038 | Содержание КРС)                 | Пушонка) (304)                                                 | 1 раз в квартал |             | Собственными силами | Расчетный метод |   |
|      |                                 | Аммиак (32)                                                    |                 | 0.0140448   |                     |                 |   |
|      |                                 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                             |                 | 0.000229824 |                     |                 |   |
|      |                                 | Метан (727*)                                                   |                 | 0.0676704   |                     |                 |   |
|      |                                 | Метанол (Метиловый спирт) (338)                                |                 | 0.00052136  |                     |                 |   |
|      |                                 | Гидроксibenзол (155)                                           |                 | 0.0000532   |                     |                 |   |
|      |                                 | Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)         |                 | 0.00080864  |                     |                 |   |
|      |                                 | Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465) |                 | 0.000266    |                     |                 |   |
|      |                                 | Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)                  |                 | 0.000314944 |                     |                 |   |
|      |                                 | Диметилсульфид (227)                                           |                 | 0.000408576 |                     |                 |   |
|      |                                 | Метантиол (Метилмеркаптан) (339)                               |                 | 0.000001064 |                     |                 |   |
|      |                                 | Метиламин (Монометиламин) (341)                                |                 | 0.0002128   |                     |                 |   |
|      |                                 | Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)                      |                 | 0.00583072  |                     |                 |   |
|      |                                 | Аммиак (32)                                                    |                 | 0.01155     |                     |                 |   |
| 6039 | Репродуктор №2 (Содержание КРС) | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                             | 1 раз в квартал | 0.000189    | Собственными силами | Расчетный метод |   |
|      |                                 | Метан (727*)                                                   |                 | 0.05565     |                     |                 |   |
|      |                                 | Метанол (Метиловый спирт) (338)                                |                 | 0.00042875  |                     |                 |   |
|      |                                 | Гидроксibenзол (155)                                           |                 | 0.00004375  |                     |                 |   |
|      |                                 | Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)         |                 | 0.000665    |                     |                 |   |
|      |                                 | Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465) |                 | 0.00021875  |                     |                 |   |
|      |                                 | Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)                  |                 | 0.000259    |                     |                 |   |
|      |                                 | Диметилсульфид (227)                                           |                 | 0.000336    |                     |                 |   |
|      |                                 | Метантиол (Метилмеркаптан) (339)                               |                 | 0.000000875 |                     |                 |   |
|      |                                 | Метиламин (Монометиламин) (341)                                |                 | 0.000175    |                     |                 |   |
|      | Репродуктор №2 (Содержание КРС) | Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)                      | 1 раз в квартал | 0.0021      | Собственными силами | Расчетный метод |   |
|      |                                 | Аммиак (32)                                                    |                 | 0.0180576   |                     |                 |   |
|      |                                 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                             |                 | 0.000295488 |                     |                 |   |
|      |                                 | Метан (727*)                                                   |                 | 0.0870048   |                     |                 |   |
|      |                                 | Метанол (Метиловый спирт) (338)                                |                 | 0.00067032  |                     |                 |   |
|      |                                 | Гидроксibenзол (155)                                           |                 | 0.0000684   |                     |                 |   |



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Таблица 5.4.1

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

| 1    | 2                                                                                  | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5               | 6                                                                                                                                                                                                                                                       | 7 | 8 | 9 |
|------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 6040 | Репродуктор №2 (Содержание КРС)                                                    | Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)<br>Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)<br>Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)<br>Диметилсульфид (227)<br>Метантиол (Метилмеркаптан) (339)<br>Метиламин (Монометиламин) (341)<br>Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)<br>Аммиак (32)<br>Сероводород (Дигидросульфид) (518)<br>Метан (727*)<br>Метанол (Метиловый спирт) (338)<br>Гидроксibenзол (155)<br>Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)<br>Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)<br>Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)<br>Диметилсульфид (227)<br>Метантиол (Метилмеркаптан) (339)<br>Метиламин (Монометиламин) (341)<br>Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*) | 1 раз в квартал | 0.00103968<br>0.000342<br>0.000404928<br>0.000525312<br>0.000001368<br>0.0002736<br>0.0032832<br>0.004488<br>0.00007344<br>0.021624<br>0.0001666<br>0.000017<br>0.0002584<br>0.000085<br>0.00010064<br>0.00013056<br>0.00000034<br>0.000068<br>0.000816 |   |   |   |
| 6041 | Репродуктор №2 (Ангар для переработки и хранения кормов)                           | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 | 1.118                                                                                                                                                                                                                                                   |   |   |   |
| 6042 | Репродуктор №2 (Загрузка кормушек)                                                 | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 | 0.02133                                                                                                                                                                                                                                                 |   |   |   |
| 6046 | Репродуктор №2 (Площадка буртования и компостирования навоза)                      | Аммиак (32)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 | 0.0732                                                                                                                                                                                                                                                  |   |   |   |
| 6047 | Репродуктор №2 (Сероводород (Дигидросульфид) (518) Пыль неорганическая, содержащая |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 | 0.09<br>0.0000008                                                                                                                                                                                                                                       |   |   |   |



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Таблица 5.4.1

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

| 1    | 2                                           | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5               | 6            | 7          | 8                   | 9               |
|------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|------------|---------------------|-----------------|
| 6052 | Крематор)<br><br>Репродуктор №2 (Склад ГСМ) | двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Сероводород (Дигидросульфид) (518)<br><br>Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)<br>Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)<br>Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)<br>Бензол (64)<br>Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)<br>Метилбензол (349)<br>Этилбензол (675)<br>Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз в квартал | 0.0000009772 | 0.99541611 | Собственными силами | Расчетный метод |
|      |                                             | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 | 0.0730836    | 74445.9611 |                     |                 |
|      |                                             | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 | 0.0270108    | 27514.3119 |                     |                 |
|      |                                             | Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 | 0.0027       | 2750.33106 |                     |                 |
|      |                                             | Бензол (64)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 | 0.002484     | 2530.30457 |                     |                 |
|      |                                             | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 | 0.0003132    | 319.038403 |                     |                 |
|      |                                             | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 | 0.0023436    | 2387.28736 |                     |                 |
|      |                                             | Этилбензол (675)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 | 0.0000648    | 66.0079454 |                     |                 |
|      |                                             | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 | 0.0003480228 | 354.510339 |                     |                 |
| 6053 | Репродуктор №2 (Склад ГСМ)                  | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 | 0.00010108   |            |                     |                 |
|      |                                             | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 | 0.04885774   |            |                     |                 |
|      |                                             | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 | 0.01805722   |            |                     |                 |
|      |                                             | Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 | 0.001805     |            |                     |                 |
|      |                                             | Бензол (64)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 | 0.0016606    |            |                     |                 |
|      |                                             | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 | 0.00020938   |            |                     |                 |
|      |                                             | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 | 0.00156674   |            |                     |                 |
|      |                                             | Этилбензол (675)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 | 0.00004332   |            |                     |                 |
|      |                                             | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 | 0.03599892   |            |                     |                 |



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Таблица 5.4.1

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

| 1    | 2                                          | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5               | 6                                                                                                       | 7 | 8                   | 9               |
|------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|-----------------|
| 6054 | Репродуктор №2 (Покрасочные работы)        | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 | 0.125                                                                                                   |   |                     |                 |
| 6055 | Пастбищные отгоны                          | Уайт-спирит (1294*)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)                                                                                                                                                                                                             |                 | 0.0625<br>0.00333                                                                                       |   |                     |                 |
| 6056 | Пастбищные отгоны                          | 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)                                                                                                                                                                                         |                 | 0.000001                                                                                                |   |                     |                 |
| 6057 | Репродуктор №3 (Ремонтная мастеркая (МТМ)) | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)<br>Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)<br>Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>Серная кислота (517)<br>Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)<br>Взвешенные частицы (116)<br>Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 1 раз в квартал | 0.00407083333<br>0.00072083333<br>0.005<br>0.0008125<br>0.0000095<br>0.00016666667<br>0.00142<br>0.0008 |   | Собственными силами | Расчетный метод |
| 6058 | Репродуктор №1 (Ремонтная мастерская)      | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)<br>Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)<br>Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                            |                 | 0.00275<br>0.00048055556<br>0.005<br>0.0008125                                                          |   |                     |                 |



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Таблица 5.4.1

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

| 1    | 2                                             | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5               | 6                                                                                                                           | 7                   | 8 | 9 |
|------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---|---|
| 6059 | Репродуктор №2 ( Ремонтная мастерская (МТМ) ) | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)<br>Взвешенные частицы (116)<br>Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)<br>Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)<br>Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) ( 327)<br>Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) ( 4)<br>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)<br>Взвешенные частицы (116) | 1 раз в квартал | 0.000111111111<br><br>0.00142<br>0.0008<br><br>0.00275<br><br>0.00048055556<br><br>0.005<br><br>0.0008125<br>0.000111111111 | Собственными силами |   |   |
| 6060 | Жилые дома                                    | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 ( доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 | 0.00126<br>0.008                                                                                                            |                     |   |   |
| 6061 | Жилые дома                                    | 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)                                                                                                                                                                                                                                                                |                 | 0.000024                                                                                                                    |                     |   |   |
| 6062 | Репродуктор №3 ( Ремонтная мастерская (МТМ) ) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 ( доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 | 0.007                                                                                                                       |                     |   |   |
| 6063 | Репродуктор №3 ( Ремонтная мастерская (МТМ) ) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 | 0.00000096                                                                                                                  |                     |   |   |



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Таблица 5.4.1

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

| 1    | 2                                           | 3                                                                                                                                                                                                                                 | 5               | 6             | 7                   | 8               | 9 |
|------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|---------------------|-----------------|---|
| 6064 | Репродуктор №3 (Склад ГСМ)                  | шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Бутан (99)                                                                                                                                | 1 раз в квартал | 7.36522423284 | Собственными силами | Расчетный метод |   |
| 6065 | Репродуктор №3 (Склад ГСМ)                  | Бутан (99)                                                                                                                                                                                                                        |                 | 7.36522423284 |                     |                 |   |
| 6066 | Репродуктор №1 (АБК)                        | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 ( доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)                                           |                 | 0.007         |                     |                 |   |
| 6067 | Репродуктор №1 (АБК)                        | 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) |                 | 0.000000667   |                     |                 |   |
| 6068 | Репродуктор №2 (Ремонтная мастерская (МТМ)) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 ( доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)                                           |                 | 0.007         |                     |                 |   |
| 6069 | Репродуктор №2 (Ремонтная мастерская (МТМ)) | 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) |                 | 0.00001       |                     |                 |   |
| 6070 | Репродуктор №2 (Баня)                       | 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) |                 | 0.00000467    |                     |                 |   |



ЭРА v3.0 Иваненко А.А.

Таблица 5.4.1

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

Район им. Биржан Сал, с. Мамай, ТОО "KazBeef LTD"

| 1    | 2                                    | 3                                                                                                                                                                                                                                                  | 5                  | 6        | 7 | 8                      | 9                  |
|------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|---|------------------------|--------------------|
| 6071 | Площадка для<br>выращивания кукурузы | Пыль неорганическая, содержащая<br>диоксид кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного производства<br>- глина, глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 1 раз в<br>квартал | 0.000001 |   | Собственными<br>силами | Расчетный<br>метод |

### 5.5. Оценка ожидаемого воздействия на воды

**Хозяйственно-питьевое водоснабжение** для работников и производственных объектов осуществляется от существующих гидрологических скважин №№49-10э, 47-10э, 50-10э. Имеется действующее разрешение на специальное водопользование №KZ25VTE00114299 Есиль 04-К-45/22 от 11.05.2022 г.

Вода из скважин подается в резервуары чистой воды. Затем насосной станцией 2 подъема подается в наружную водопроводную сеть. Для обеззараживания подземной воды, имеется бактерицидные установки, которые установлены в помещении насосной станции 2 подъема.

Бактерицидная установка установлена непосредственно перед подачей воды в сеть потребителей, на напорном трубопроводе насосов.

Резервуары чистой воды (РЧВ) являются запасно-регулирующей емкостью для хозяйственно-питьевого-противопожарного водопровода.

**Хозяйственно-бытовые сточные воды** от административно-бытового комплекса, вентпункта, ремонтной мастерской и здания отеля отводятся в местные выгребы, ж/б, объемом 3 м<sup>3</sup>.

Сточная вода от столовой АБК сбрасывается в выгреб через жиросеуловитель. Производственные сточные воды от здания отеля отводятся тоже в местные ж/б выгребы.

Сброс стоков осуществляется по отдельной канализации.

По мере накопления выгреб очищается и нечистоты вывозятся ассенизаторской машиной в специальное отведенное место.

Сточных вод, непосредственно сбрасываемых в поверхностные и подземные водные объекты, предприятие не имеет.

На территории оросительной установки (участок для выращивания кукурузы) имеется металлический контейнер в которой установлен самодельная печь, работающая на твердом топливе для обогрева рабочих, которая располагается на территории водоохраной зоны и полосы реки Атан. В Заявлении о намечаемой деятельности было указана река Тассу. Река Атан начинается после слияния рек Тассу и Шат. В связи с этим, металлический контейнер расположен рядом с рекой Атан. На данный момент, на этот водный объект установлены границы и размеры водоохранной зоны и полосы. ТОО «KazBeefLtd» был разработан проект по «Установлению границ водоохранных зон и полос реки Атан (правый берег) на рассматриваемом створе 5 км юго-западнее села Енбекшильдер, района Биржан Сал, Акмолинской области» и получено согласование РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭПР РК» от 25.07.2023 №ЗТ-2023-01265783. Водоохранная зона реки Атан составляет 500-600 метров, ширина водоохраной полосы составляет 50 метров.

ТОО «KazBeefLtd» имеет разрешение на специальное водопользование на забор и (или) использование поверхностных вод с применением сооружений или технических устройств №KZ18VTE00178445 Серия: Есиль 04-К-48/23 от 31.05.2023 года выданным РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан».



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

Ближайший водный объект является озеро Мамай находится на расстоянии 3.0 км от репродуктора №3. Данный объект не входит в водоохранную зону и полосу водных объектов.

На территории оросительной установки (участок для выращивания кукурузы) имеется металлический контейнер в которой установлен самодельная печь, работающая на твердом топливе для обогрева рабочих, которая располагается на территории водоохраной зоны и полосы реки Атан.

Основным источником загрязнения на территории водосбора реки Атан являются смываемые вместе с водой во время таяния снега и ливневых дождей загрязняющие вещества природного и антропогенного происхождения. Выпусков промышленных и коммунальных сточных вод в реку Атан отсутствует.

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты отсутствуют.

#### **5.5.2. Мероприятия по снижению воздействия на водные объекты**

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

- внедрение технически обоснованных норм водопотребления;
- сбор хозяйственно-бытовых стоков в специальный герметичный выгреб с последующей откачкой и вывозом специализированной организацией по договору;
- складирование бытовых отходов в металлических контейнерах для сбора мусора;
- заправка автотранспорта и спецтехники близлежащих АЗС;
- ремонт автотранспорта и спецтехники на специальных отведенных промплощадках.

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

#### **5.5.3. Методы и средства контроля за состоянием водных объектов**

Организация экологического мониторинга поверхностных и подземных вод проектом не предусматривается.

#### **5.5.4. Общие выводы**

Деятельность не предполагает загрязнение токсичными компонентами поверхностных и подземных вод.

При реализации указанного проекта и выполнении предложенных мероприятий по охране поверхностных и подземных водных ресурсов ущерба водным источникам от объекта не ожидается.

#### **5.6. Оценка ожидаемого воздействия на недра**

Геологическая среда является системой чрезвычайной сложности и в сравнении с другими составляющими окружающей среды, обладает некоторыми особенностями, определяющими специфику геоэкологических прогнозов, важнейшими из которых являются:

- Необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная и частичная). О восстановлении состояния и структуры геологической среды после их нарушений можно говорить с определенной долей условности лишь по отношению к подземным водам, частично почвам.

- Инерционность, т. е. способность в течение определенного времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния.

- Разная по времени динамика формирования компонентов полихронности.

Породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится, в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой, газовая компонента более динамична, промежуточное положение занимают почвы.

- Низкая способность к саморегулированию или самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства.

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

При эксплуатации объекта каких-либо нарушений геологической среды не ожидается.

Технологические процессы в период эксплуатации установок не выходят за пределы территории предприятия, что исключает какое-либо негативное воздействие на компоненты окружающей среды.

## **5.7. Оценка ожидаемого воздействия на земельные ресурсы и почвы**

### **5.7.1. Условия землепользования**

Участок располагается на значительном удалении от жилых застроек. Строений и лесонасаждений, подлежащих сносу или вырубке, на отведенной территории нет.

На земельном участке предполагается антропогенный физический фактор воздействия, который характеризуется механическим воздействием на почво-грунты (движение автотранспорта и пр.).

Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что будет контролироваться режим землепользования и не допущения производства каких-либо работ за пределами установленных границ земельного участка.

### **5.7.2. Мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы и почвы**

Согласно статьи 238 Экологического кодекса РК физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв.

При выполнении работ, с целью снижения негативного воздействия на почвенный покров необходимо предусмотреть следующие технические и организационные мероприятия:

- соблюдать нормы и правила строительства, включая соблюдение норм отвода земли и исключая нарушение почвенного покрова вне зоны отвода;

- исключить попадание в почвы отходов вредных материалов используемых в ходе строительных работ;

- выполнить устройство гидроизоляции сооружений;

- складировать строительные отходы на специально оборудованных площадках, с последующим вывозом согласно заключенных договоров.

При выполнении строительных работ запрещается:

- нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами отведенного земельного участка;

При эксплуатации объекта, с целью снижения негативного воздействия на почвенный покров необходимо:

- содержать занимаемый земельный участок в состоянии, пригодном для дальнейшего использования его по назначению;

- после завершения строительства выполнить на территории объекта планировочные работы, ликвидацию ненужных выемок и насыпей, организовать уборку строительного мусора и благоустройство земельного участка;

- обеспечить защиту земель от водной и ветровой эрозии, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;

- обеспечить защиту земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, не допускать их распространение, зарастание сорняками, кустарником и мелкоколесьем, а также не допускать другие виды ухудшения состояния земель;

- обеспечить складирование отходов производства и потребления в специально отведенных местах, с последующим вывозом согласно заключаемых договоров.

### **5.7.3. Методы и средства контроля за состоянием земельных ресурсов и почв**

Организация мониторинга за состоянием земельных ресурсов и почв при реализации проектных решений не предусматривается.

### **5.7.4. Общие выводы**

При оценке ожидаемого воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров в части химического загрязнения прогнозируется, что при реализации проектных решений загрязнение земельных ресурсов и почв не ожидается. Загрязнение почвенного покрова отходами производства также не ожидается, в виду того, что отходы будут строго складироваться в специальных контейнерах, с недопущением разброса мусора по территории участка.

При эксплуатации объекта значительного воздействия на почво-грунты и земельные ресурсы не прогнозируется. При выполнении проектных решений и предложенных мероприятий по охране почвенного покрова ущерба не ожидается.

## **5.8. Оценка ожидаемых физических воздействий на окружающую среду**

К физическим факторам, действующим на урбанизированных территориях, относятся шум, а также искусственные физические поля (вибрационные, электромагнитные, температурные). Источники шума и искусственных физических полей, с одной стороны, стохастически распределены по всей территории (транспортные магистрали, тепловые и электрические коммуникации и т.п.), а с другой – могут быть сосредоточены на ограниченных по площади участках в пределах городских территорий (крупное промышленное производство, ТЭЦ, телевизионные башни, железнодорожные

узлы и др.). В зависимости от этого потенциал воздействия источников шума и физических полей может изменяться в широких пределах и достигать значительных величин.

Физическое загрязнение связано с изменениями физических, температурно- энергетических, волновых и радиационных параметров внешней среды. Различают следующие виды физического загрязнения: тепловое, световое, электромагнитное, шумовое, вибрационное, радиоактивное.

**Температурное (тепловое) загрязнение.** Важным метеозлементом окружающей среды является температура, особенно в сочетании с высокой или очень низкой влажностью и скоростью ветра. Тепловое загрязнение определяется влиянием тепловых полей на окружающую среду. Отрицательное воздействие тепла обнаруживается путем повышения тепловых градиентов, что влечет за собой изменение энергетических процессов в компонентах окружающей среды.

Тепловое загрязнение на территории исследуемого объекта в основном связано с работой теплоэнергетических агрегатов. Выбросы тепла в окружающую среду достаточно быстро рассеиваются на большие пространства и не оказывают существенного влияния на экологическую обстановку прилегающих к исследуемому объекту территорий.

**Электромагнитное загрязнение** – изменение электромагнитных свойств окружающей среды. Естественными источниками такого загрязнения являются постоянное электрическое и магнитное поля Земли, радиоволны, генерируемые космическими источниками (Солнце, звезды), электрические процессы в атмосфере (разряды молний).

Искусственными источниками являются – высоковольтные линии электропередач, радиопередач, теле- и радиолокационные станции, электротранспорт, трансформаторные подстанции, бытовые электроприборы, компьютеры, СВЧ-печи, сотовые и радиотелефоны, спутниковая радиосвязь и т.п.

В период строительства и в период эксплуатации воздействие электромагнитных полей на компоненты окружающей среды будет незначительным. На объекте будет применяться электротехника современного качества, а также современные технологии, обеспеченные средствами защиты от электромагнитного излучения.

Для защиты работающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление и зануление металлических конструкций и электроустановок.

**Световое загрязнение** – нарушение естественной освещенности среды. Приводит к нарушению ритмов активности живых организмов. Использование на территории объекта современного светового оборудования исключает возможность светового загрязнения.

Для снижения светового воздействия необходимо: отключение неиспользуемой осветительной аппаратуры и уменьшение до минимального количества освещения в нерабочее время; правильное ориентирование световых приборов общего, дежурного, аварийного, охранного и прочего освещения; снижение уровня освещенности на участках временного пребывания людей.

**Шумовое и вибрационное загрязнение.** Шумовое загрязнение – раздражающий шум антропогенного происхождения, нарушающий жизнедеятельность живых организмов и человека. Основные источники шума на исследуемом объекте – производственное оборудование и транспорт. Вибрационное загрязнение – возникает в результате работы разных видов транспорта и вибрационного оборудования.

Максимальные уровни шума и вибрации от всего оборудования при работе не будут превышать предельно допустимых уровней, установленных Гигиеническими нормативами к

физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022 г.

Для борьбы с шумом и вибрационными колебаниями предусматривается ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:

- использование строительных машин и оборудования, имеющих сертификаты соответствия и разрешенных к применению в РК;
- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- поддержание в рабочем состоянии шумогасящих и виброизолирующих устройств основного технологического оборудования.
- применение эластичных амортизаторов, своевременное восстановление (замена) изношенных деталей;
- обеспечение работающего персонала средствами индивидуальной защиты;
- прохождение работниками, занятыми при строительстве и эксплуатации объекта, медицинского осмотра;
- сокращение времени пребывания в условиях шума и вибрации.

**Радиационное загрязнение** – превышение природного радиоактивного уровня среды. Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается в соответствии с Законом Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» и с санитарными правилами № ҚР ДСМ-275/2020 от 15.12.2020 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

На территории полигона источники радиационного излучения отсутствуют. Значение удельной эффективной активности намного ниже допустимых (для материалов I класса удельная эффективная активность  $A_{эфф.м}$  до 370 Бк/кг) и составляет 239 Бк/кг, что позволяет отнести продуктивную толщу по радиационно-гигиенической безопасности к строительным материалам I класса и определяет возможность ее использования при любых видах гражданского и промышленного строительства без ограничения. Наибольшими значениями радиоактивности (удельная эффективная активность естественных радионуклидов составила 213-263 Бк/кг) характеризуется юго-западная часть контрактной территории, где обнаженность гранитов наиболее лучшая.

**Выводы.** При соблюдении предусмотренных проектных решений вредные факторы физического воздействия на окружающую среду исключаются.

### 5.9. Оценка ожидаемого воздействия на растительный и животный мир

Рассматриваемая территория находится вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Республики Казахстан. Реликтовая растительность, а также растительность, занесенная в Красную Книгу РК, на исследуемой территории отсутствует. Также на территории намечаемой деятельности отсутствуют гнездовья редких птиц, а также животные занесенные в Красную Книгу РК.

Для минимизации негативного воздействия на объекты растительного и животного мира необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- не допускать расширения производственной деятельности за пределы отведенного земельного участка;
- строго соблюдать технологию ведения строительных работ и работ по производству щебня, использовать технику и оборудование с минимальным шумовым уровнем;
- запрещать перемещение автотранспорта вне проезжих мест;
- соблюдать установленные нормы и правила природопользования;
- проводить просветительскую работу экологического содержания в области бережного отношения и сохранения растительного и животного мира;
- проводить озеленение и благоустройство территории предприятия.

**Выводы.** В целом воздействие намечаемой деятельности на природное состояние растительного и животного мира оценено как незначительное и не приведет к необратимым последствиям.

Так как количество и токсичность выбросов загрязняющих веществ объекта будет ниже допустимых нормативов, а сброс в окружающую среду не предусматривается, то дополнительное отрицательное воздействие на растительный и животный мир отсутствует.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий отрицательное влияние на растительный и животный мир исключается. Программа мониторинга за наблюдением растительного и животного мира не требуется.

#### **5.10. Оценка ожидаемого воздействия на социально-экономическую среду**

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности предприятия – благоприятный. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.



## **6. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТХОДОВ**

### **6.1 Общие сведения**

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

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

В периоды накопления отходов для сдачи на полигон или специализированные предприятия - переработчики предусматривается их временное накопление (хранение) на территории предприятия в специальных местах, в соответствии «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № ҚР ДСМ от 25.12.2020 г.

Образующиеся отходы будут временно храниться сроком не более 6 месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации (ст.320 Экологический Кодекс РК). В случае нарушения условий и сроков временного хранения отходов производства и потребления (но не более шести месяцев), установленных проектной документацией, такие отходы признаются размещенными с момента их образования.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами (Статья 327 ЭК), обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без: 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира; 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Отходы подлежат временному складированию в специальных контейнерах на отведенных местах территории проведения проектных работ, с последующим вывозом согласно договору.

Содержание в чистоте и своевременная санобработка урн, мусорных контейнеров и площадок для размещения контейнеров, надзор за их техническим состоянием.

Предусматривается ежедневная уборка территории от мусора с последующим поливом.

После временного складирования и переработки все отходы вывозятся по договору в специализированным организациям.

При соблюдении всех предложенных решений и мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным для окружающей среды.

Перечень отходов определен в соответствии со спецификой проведения работ, нормативными документами, действующими в РК, в соответствии с Классификатором отходов 6 августа 2021 года No 314.

В результате производственной деятельности предприятия образуются следующие виды отходов:

- смешанные коммунальные отходы;
- золошлак;
- отходы от красок и лаков;
- отходы сварки;
- отработанные моторные, трансмиссионные масла;
- отработанные масляные фильтры;
- отработанные шины;
- отработанные аккумуляторные батареи;
- промасленная ветошь;
- грунты пропитанные нефтью и мазутом;
- отработанные светодиодные лампы;
- отходы животноводства (трупы животных);
- фекалии животных, моча и навоз (включая использованную солому), жидкие стоки.

**Смешанные коммунальные отходы** – образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала предприятия, а также при уборке помещений цехов и территории предприятия. Коммунальные отходы складировются в металлический контейнер и вывозятся сторонней организацией.

Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: №200301.

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

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

Расчетное годовое количество образующихся отходов составит:

$$M_{\text{обр}} = 0.3 \text{ м}^3/\text{год} \times 150 \text{ чел} \times 0.25 \text{ т}/\text{м}^3 = \mathbf{11,25 \text{ т}/\text{год}}.$$

**Золошлак** – образуется при сжигании твердого топлива в печах. Представляет собой мелкодисперсный продукт от светло-серого до темно-серого цвета (в зависимости от количественного содержания частиц несгоревшего угля). По химическом у составу золошлак представлен оксидами кремния, алюминия, железа и кальция, на долю которых приходится до 95% массы материала. Из микроэлементов в золошлаках обнаруживаются бериллий, бор, молибден, скандий и др. Золошлак относится к IV классу опасности, не токсичен, не растворим в воде, не пожароопасен, не взрывоопасен. Золошлак складировается в металлический контейнер и используется на собственные нужды предприятия.

Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: № 100101.



Норма образования шлака рассчитывается по формуле:

$$M_{отх} = 0.01 \cdot B \cdot A_p - N_3, \text{ т/год},$$

$$\text{где } N_3 = 0.01 \cdot B \cdot (\alpha \cdot A_p + q_4 \cdot Q_T / 32680),$$

здесь  $\alpha$  - доля уноса золы из топки,  $\alpha=0,25$ ,  $A_p$  (зольность угля),  $q_4$  = потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля (7),  $Q_T$  = теплота сгорания топлива в кДж/кг, 16120 кДж/кг - теплота сгорания условного топлива,  $B$  - годовой расход угля, т/год.

$$N_3 = 0.01 \cdot 51 \cdot (0.25 \cdot 27.9 + 7 \cdot 5200 / 32680) = 4.125$$

$$M_{отх} = 0.01 \cdot 51 \cdot 27.9 - 4.125 = 10.104 \text{ т/год (Кузнецкий уголь)}$$

$$N_3 = 0.01 \cdot 15 \cdot (0.25 \cdot 42.3 + 7 \cdot 3700 / 32680) = 1.705$$

$$M_{отх} = 0.01 \cdot 15 \cdot 42.3 - 1.705 = 4.64 \text{ т/год (Экибастуский уголь)}$$

$$N_3 = 0.01 \cdot 164 \cdot (0.25 \cdot 22.5 + 7 \cdot 5300 / 32680) = 11.09$$

$$M_{отх} = 0.01 \cdot 164 \cdot 22.5 - 11.09 = 25.81 \text{ т/год (Карагандинский уголь)}$$

$$M_{отх} = 4.125 + 1.075 + 25.81 = 31.0 \text{ тонна}$$

**Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества** образуется при выполнении окрасочных работ. Состав отхода (%): жечь – 94÷99, краска – 5÷1. Не пожароопасна, химически неактивна. Собирается на участке с твердым (водонепроницаемым) покрытием на территории строительной площадки для временного хранения сроком не более шести месяцев, по мере накопления осуществляется передача специализированным организациям. Эмаль, краска, лак, грунтовка - доставляется в жестяных банках, а растворители и уайт – спирт доставляется в стеклянных банках.

Согласно Классификатора отходов приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/ отходы имеют следующий код: № 080111\*.

**Общий расход ЛКМ составляет –0,55 тонн.**

**Масса краски в одной таре – 0,003 т.**

**Число тары: 0,55 т : 0,003 т = 183 шт.**

$$N = 0,0002 \cdot 183 + 0,55 \cdot 0,01 = 0.0421 \text{ т/год}$$

**Отходы сварки** – представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Размещаются в металлическом ящике, впоследствии будут сдаваться сторонней организацией. Согласно Классификатора отходов приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/ отходы имеют следующий код: № 120113.

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{ост} \cdot \alpha, \text{ т/год},$$

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

$$N = 1.0 \cdot 0.015 = \mathbf{0.015 \text{ т/год}}$$

**Отработанное моторное масло** - образуется после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании в транспорте. Примерный химический состав (%): масло - 78, продукты разложения - 8, вода - 4, механические примеси - 3, присадки - 1, горючее - до 6. Общие показатели: вязкость - 36-94 мм<sup>2</sup>/с (при 50°C); кислотное число - 0.14-1.19 мг КОН/г; смолы - 3.72-5.98; зольность - 0.28-0.60%; температура вспышки - 165-186°C. Временное накопление отработанного моторного масла осуществляется в герметичных емкостях с плотно закрывающейся крышкой. Отработанные моторные масла используются на предприятии для заполнения гидравлических систем.

Согласно Классификатора отходов приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/ отходы имеют следующий код: № 13 02 08\*.

$$M_{\text{отх}} = \sum N_i \cdot V_i \cdot k \cdot \rho \cdot L / L_n \cdot 10^{-3}$$

где  $N_i$  - количество автомашин  $i$ -ой марки, шт.;  $V_i$  - объем масла, заливаемого в машину  $i$ -ой марки при ТО, л;  $L$  - средний годовой пробег машины  $i$ -ой марки, тыс. км/год;  $L_n$  - норма пробега машины  $i$ -ой марки до замены масла, тыс. км;  $k$  - коэффициент полноты слива масла,  $k=0,9$ ;  $\rho$  - плотность отработанного масла,  $\rho=0,9$  кг/л.

$$M_{\text{отх}} = 45 \cdot 10 \cdot 0,9 \cdot 0,9 \cdot 15000 / 6000 \cdot 10^{-3} = \mathbf{0,911 \text{ тонн/год}}$$

**Отработанное трансмиссионное масло** - образуется после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании в транспорте. Химический состав в %: масло - 78; продукты разложения - 8; вода - 4; механические примеси - 3; присадки - 1; горючие - до 6. Общие показатели: вязкость - 36-94 мм<sup>2</sup>/с (при 50°C); кислотное число - 0.14-1.19 мг КОН/г; смолы - 3.72-5.98; зольность - 0.28-0.60%; температура вспышки - 165-186 °C. Временное накопление отработанного трансмиссионного масла осуществляется в герметичных емкостях с плотно закрывающейся крышкой. Отработанные масла используются на предприятии для заполнения гидравлических систем.

Согласно Классификатора отходов приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/ отходы имеют следующий код: № 130206\*.

$$M_{\text{отх}} = 45 \cdot 10 \cdot 0,9 \cdot 0,9 \cdot 15000 / 6000 \cdot 10^{-3} = \mathbf{0,911 \text{ тонн/год}}$$

### Отработанные масляные фильтры

В процессе эксплуатации предприятия в год используется 80 штук масляных фильтров. Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: №160107\*. Хранятся в металлических емкостях и сдаются сторонним организациям по мере накопления.

Расчет образования отработанных фильтров проведен в соответствии с нижеследующей моделью:

$$M = \frac{\sum n_i \times m_i}{10^3}$$

где,

$n_i$  – количество используемых фильтров  $i$ -марки, шт/год;

$m_i$  – масса одного фильтра  $i$ -той марки, кг.

$$M = 80 \cdot 2,0 / 1000 = \mathbf{0.16 \text{ тонн/год}}$$

### Отработанные шины

Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: №160103. Хранятся специальным отведенном месте на территории предприятия и по мере накопления сдаются сторонним организациям.

Количество шин, шт.,  $k = 500$

Масса шины, кг,  $M = 50$

Количество машин, шт.,  $K = 45$

Среднегодовой пробег машины, тыс. км,  $\Pi_{cp} = 20$

Нормативный пробег шины, тыс. км,  $H = 20$

Объем отработанных шин с металлическим кордом определяется по формуле:

$$M_{отх} = \Pi_{cp} * K * k * M / H * 10^{-6} = 20 * 45 * 500 * 50 / 20 * 10^{-6} = \mathbf{1.125 \text{ тонн/год}}$$

### Отработанные аккумуляторные батареи

Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: №160601\*. Хранятся в специальном отведенном месте и сдаются сторонним организациям в обмен на новые.

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п).

Число единиц аккумуляторов для  $i$  – ого автотранспотра, использованного в течение года,  $ni = 50$

Средняя масса аккумулятора,  $mi = 30$

Норматив зачета при сдаче (80-100%),  $a = 0.8$

Срок фактической эксплуатации,  $t = 2$

Объем отработанных аккумуляторов определяется по формуле:

$$N = ni * mi * a * 10^{-3} / t = 50 * 30 * 0.8 * 10^{-3} / 2 = \mathbf{0.6 \text{ тонн/год}}$$

**Промасленная ветошь (отходы не указанные иначе).** Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: №150202\*. Образуются при работе с техникой. Сжигаются в бытовых печах. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п).

Нормативное количество поступающей ветоши, т/год,  $M_o = 0.4$

Норматив содержания в ветоши масел,  $M = 0.12 \cdot M_o$

Норматив содержания в ветоши влаги,  $W = 0.15 \cdot M_o$

$$N=M_0 + M + W= 0.4 + 0.006 + 0.0075 = 0.4135 \text{ т/год}$$

**Грунты пропитанные нефтью и мазутом** - образуется вследствие проливов мазута при перекачке его в резервуары и засыпке его песком. Состав (%): песок - 35-45; грунт - 35-45; мазут - до 30. Влажность - 15-90%. В условиях образования химически неактивен, пожароопасен. Обычно размещается в отдельных емкостях (бочках). Сдаются сторонним организациям.

Норма образования отхода принимается по факту. Объем отхода составляет – **2.0 тонны/год**.

Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: №130899\*.

**Фекалии животных, моча и навоз (включая использованную солому), жидкие стоки.**

Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: №020106. Образуется при содержании КРС. На существующее положение вывоз навоза осуществляется с распределительных площадок (загонов) с периода (май-сентябрь месяц) на поля в качестве органического удобрения. Вывоз навоза на существующие площадки временного хранения буртования и компостирования навоза не производится.

Объем образования навоза производится согласно методике «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» РНД 03.1.0.3.01-96 (Алматы – 1996) по формуле:

$$M_{\text{обр}} = (200 \cdot H \cdot M_{\text{экс}}) / 1000$$

Где  $M_{\text{обр}}$  - объем образования на предприятии отходов, т/г;

$M_{\text{экс}}$  – экскрементов от одного животного, кг/сут;

$H$  – поголовье животных;

200 дней – стойловый период КРС.

$$M_{\text{обр}} = (200 \cdot (1500 \cdot 55 + 1000 \cdot 14)) / 1000 = 19\,300 \text{ т/г (Репродуктор №3)}$$

$$M_{\text{обр}} = (200 \cdot (1000 \cdot 55 + 250 \cdot 14)) / 1000 = 11\,700 \text{ т/г (Репродуктор №1)}$$

$$M_{\text{обр}} = (200 \cdot (1000 \cdot 55 + 250 \cdot 14)) / 1000 = 11\,700 \text{ т/г (Репродуктор №2)}$$

**Отходы животноводства (трупы животных).** Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: №020102. Образуется в результате падежа животных. Данный вид отхода сжигается в Крематоре ТП300-ЭД. Норма образования отхода принимается по факту. Объем отхода составляет – **80.0 тонн/год**.

### Лимит накопления отходов на период эксплуатации объекта

| Наименование отходов                   | Объем накопленных на существующее положение, тонн/год | Лимит накопление, тонн/год |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1                                      | 2                                                     | 3                          |
| Всего                                  | <b>42 827.3026</b>                                    | <b>42 827.3026</b>         |
| в том числе отходов производства       | <b>42 816.0526</b>                                    | <b>42 816.0526</b>         |
| отходов потребления                    | <b>11.25</b>                                          | <b>11.25</b>               |
| <b>Опасные отходы</b>                  |                                                       |                            |
| Отходы от красок и лаков               | 0.0421                                                | 0.0421                     |
| Отработанное моторное масло            | 0.911                                                 | 0.911                      |
| Отработанное трансмиссионное масло     | 0.911                                                 | 0.911                      |
| Отработанные масляные фильтры          | 0.16                                                  | 0.16                       |
| Отработанные аккумуляторные батареи    | 0.6                                                   | 0.6                        |
| Промасленная ветошь                    | 0.4135                                                | 0.4135                     |
| Грунты пропитанные нефтью и мазутом    | 2.0                                                   | 2.0                        |
| <b>Не опасные отходы</b>               |                                                       |                            |
| Смешанные коммунальные отходы          | 11.25                                                 | 11.25                      |
| Золошлак                               | 31.0                                                  | 31.                        |
| Отходы сварки                          | 0.015                                                 | 0.015                      |
| Отработанные шины                      | 1.125                                                 | 1.125                      |
| Фекалии животных, моча и навоз         | 42700.0                                               | 42700.0                    |
| Отходы животноводства (трупы животных) | 80.0                                                  | 80.0                       |
| <b>Зеркальные</b>                      |                                                       |                            |
| -                                      | -                                                     | -                          |

### Лимит захоронения отходов на период эксплуатации объекта

| Наименование отходов                | Объем захороненных на существующее положение, тонн/год | Образование, тонн/год | Лимит захоронения, тонн/год | Повторное использование, переработка, тонн/год | Передача сторонним организациям, тонн/год |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1                                   | 2                                                      | 3                     | 4                           | 5                                              | 6                                         |
| Всего                               | -                                                      | <b>42 827.3026</b>    | -                           | <b>42 812.822</b>                              | <b>26.8556</b>                            |
| в том числе отходов производства    | -                                                      | <b>42 816.0526</b>    | -                           | <b>42 812.822</b>                              | <b>26.8556</b>                            |
| отходов потребления                 | -                                                      | <b>11.25</b>          | -                           | -                                              | <b>11.25</b>                              |
| <b>Опасные отходы</b>               |                                                        |                       |                             |                                                |                                           |
| Отходы от красок и лаков            | -                                                      | 0.0421                | -                           | -                                              | 0.0421                                    |
| Отработанное моторное масло         | -                                                      | 0.911                 | -                           | 0.911                                          | -                                         |
| Отработанное трансмиссионное масло  | -                                                      | 0.911                 | -                           | 0.911                                          | -                                         |
| Отработанные масляные фильтры       | -                                                      | 0.16                  | -                           | -                                              | 0.16                                      |
| Отработанные аккумуляторные батареи | -                                                      | 0.6                   | -                           | -                                              | 0.6                                       |
| Промасленная ветошь                 | -                                                      | 0.4135                | -                           | -                                              | 0.4135                                    |

|                                        |   |         |   |         |       |
|----------------------------------------|---|---------|---|---------|-------|
| Грунты пропитанные нефтью и мазутом    | - | 2.0     | - | -       | 2.0   |
| <b>Не опасные отходы</b>               |   |         |   |         |       |
| Смешанные коммунальные отходы          | - | 11.25   | - | -       | 11.25 |
| Золошлак                               | - | 31.0    | - | 31.0    | -     |
| Отходы сварки                          | - | 0.015   | - | -       | 0.015 |
| Отработанные шины                      | - | 1.125   | - | -       | 1.125 |
| Фекалии животных, моча и навоз         | - | 42700.0 | - | 42700.0 | -     |
| Отходы животноводства (трупы животных) | - | 80.0    | - | 80.0    | -     |
| <b>Зеркальные</b>                      |   |         |   |         |       |
| -                                      | - | -       | - | -       | -     |

## 6.2. Управление отходами

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- накопление отходов на месте их образования;
- сбор отходов;
- транспортировка отходов;
- восстановление отходов;
- удаление отходов;
- вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций;
- проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

### Накопление отходов.

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах.

Места накопления отходов предназначены для:

- временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям потвосстановлению или удалению;
- временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением, вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

#### **Сбор отходов**

Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить отдельный сбор отходов в соответствии с требованиями настоящего Кодекса.

Под отдельным сбором отходов понимается сбор отходов отдельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

#### **Транспортирование**

Вывоз всех отходов будет производиться транспортными компаниями по договорам.

Используемый автотранспорт будет иметь разрешение для перевозки отходов.

#### **Восстановление отходов**

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- подготовка отходов к повторному использованию;
- переработка отходов;
- утилизация отходов.

Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

Под переработкой отходов понимаются механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 4 настоящей статьи.

Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

#### **Удаление отходов**

Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.



Уничтожение отходов – способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии.

### **Вспомогательные операции при управлении отходами**

К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

Под сортировкой отходов понимаются операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обработкой отходов понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обезвреживанием отходов понимается механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

Основополагающее экологическое требование к операциям по управлению отходами Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

- риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;
- отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Государственная экологическая политика в области управления отходами основывается на следующих специальных принципах:

- иерархии;
- близости к источнику;
- ответственности образователя отходов;
- расширенных обязательств производителей (импортеров).

Образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- предотвращение образования отходов;
- подготовка отходов к повторному использованию;
- переработка отходов;
- утилизация отходов;
- удаление отходов.



### **6.3 Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления**

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

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

Основными мероприятиями являются:

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

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

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

Перед началом строительных работ подрядной организацией необходимо заключить договора на вывоз и утилизацию отходов со специализированными предприятиями.

#### **Рекомендации по временному хранению ТБО**

Суточное хранение ТБО должно производиться в специальных закрытых контейнерах на асфальтированных и выгороженных площадках. Рекомендуется для сбора ТБО использование несменяемых контейнеров вместимостью 0,75 м<sup>3</sup>. Конструкция контейнера должна обеспечивать свободную мойку и дезинфекцию, при этом внутренняя поверхность должна быть гладкой, предотвращающей примерзание и прилипание отходов и мусора. Металлические контейнеры в летний период необходимо промывать не реже одного раза в 10 дней. По энтомологическим показаниям проводить дезинфекцию.

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

### **6.4. Общие выводы**

Рассмотрев объект с точки зрения воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления, можно сделать вывод, что образующиеся отходы не относятся к чрезвычайно опасным. В процессе эксплуатации будут образовываться отходы, которые допускаются к временному хранению (не более 6 месяцев) на территории объекта. Образующиеся отходы относятся к материалам твердых фракций.

По масштабам распространения загрязнения, воздействие отходов, образующихся в период эксплуатации, на компоненты природной среды относится к местному типу загрязнения. При условии строгого выполнения принятых проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм влияние отходов на компоненты окружающей среды будет незначительным.



Интенсивность воздействия минимальная, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

## **7. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ И УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ**

Степень воздействия планируемых работ на атмосферный воздух является незначительной. Основной вклад в выбросы в атмосферу дают источники загрязняющих веществ, связанные с основными технологическими процессами. Вклад остальных источников незначителен. Предприятие не оказывает значительного влияния на качество атмосферного воздуха на границе СЗЗ и жилой зоны, нормативное качество воздуха обеспечивается.

Использование водных ресурсов будет осуществляться в рамках необходимой потребности. Сбросы производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные и подземные водные источники исключается. Негативное воздействие на водные ресурсы отсутствует.

Предполагаемые к образованию отходы будут временно (не более 6 месяцев) храниться в специально отведенных организованных местах, а затем передаваться для дальнейшей утилизации, переработки или захоронения сторонним организациям согласно договоров.

На рассматриваемой территории дикие животные, гнездовья птиц и растения, занесенные в Красную книгу РК отсутствуют.

На рассматриваемой территории природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов отсутствуют.

Ввиду незначительности вклада объекта в общее состояние окружающей природной среды существенного воздействия на здоровье населения не ожидается.

## **8. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

В соответствии данных заказчика другого места размещения объекта не рассматривалось.

Территория осуществления деятельности выбрана с учетом логистических ресурсов и производственной необходимости.

Реализация деятельности не нарушит существующего экологического равновесия, воздействие на все компоненты окружающей среды будет допустимым.

Под возможным рациональным вариантом осуществления деятельности понимается вариант осуществления деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия, а именно:

- Отсутствием обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта намечаемой деятельности.

- Все этапы деятельности, которые будут осуществлены в соответствии с проектом, соответствуют законодательству Республики Казахстан, в том числе и в области охраны окружающей среды.

- Принятые проектные решения полностью соответствуют заданных целей и соответствуют заявленным характеристикам объекта.

С экологической точки зрения преимуществом выбранной площадки является ее расположение на промышленно освоенной территории: земли не являются сельскохозяйственными; растительность и животный мир практически отсутствуют, редкие и охраняемые виды растений и животных, занесенных в Красную книгу отсутствуют.

Разработанные материалы подтверждают полное соответствие принятых решений нормативным требованиям законодательства Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды: Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК; Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.); Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.); Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.); Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 24.06.2021 г.).

Принят оптимальный вариант место размещения объекта и технологические решения организации производственного процесса.

Других альтернатив и вариантов для достижения целей намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления у предприятия нет.

Таким образом, принятый вариант деятельности является рациональным, поскольку полностью обеспечивается доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.

### **8.1. Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту**

Принятый вариант деятельности является рациональным, поскольку при его реализации полностью отсутствует возможность нарушений прав законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности.

Ландшафтно-климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей.

Негативного воздействия на здоровье населения прилегающих территорий не ожидается. Незначительное воздействие на окружающую среду ожидается лишь на период эксплуатации объекта. Анализ воздействий и интегральная оценка позволяют сделать вывод, что при штатном режиме намечаемая деятельность не окажет значимого негативного воздействия на социально-экономическую среду, но будет оказывать положительное воздействие на большинство ее компонентов.

Таким образом, хозяйственная деятельность допустима и желательна, как экономически выгодная не только в местном, но также и в региональном масштабе.

В целях обеспечения гласности и всестороннего участия общественности в решении вопросов охраны окружающей среды, проект Отчета о возможных воздействиях подлежит вынесению на общественные слушания с участием представителей заинтересованных государственных органов и общественности.

При этом в целях обеспечения права общественности на доступ к экологической информации обеспечивается доступ общественности к копии отчета о возможных воздействиях. Проект отчета о возможных воздействиях доступен для ознакомления на интернет-ресурсах уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и местного исполнительного органа.

Реализация проекта возможна только при получении одобрения деятельности со стороны общественности.

Таким образом, принятый вариант деятельности является рациональным, поскольку при его реализации полностью отсутствует возможность нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления деятельности по данному варианту.

## **9. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **9.1. Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности**

Воздействие объекта на здоровье населения находится на низком уровне в связи со значительным удалением ближайших населенных пунктов от промплощадки деятельности.

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности предприятия – благоприятный. Проведение работ по реализации намечаемой деятельности с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

Анализ воздействия хозяйственной деятельности показывает, что деятельность положительно повлияет на социально-экономическую сферу путем организации рабочих мест, отчислениями в виде различных налогов.

Экономическая деятельность предприятия окажет прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области.

### **9.2. Биоразнообразие**

В процессе эксплуатации объекта негативного воздействия на ландшафт территории не ожидается.

Рассматриваемая территория находится вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Республики Казахстан. Животные и растительность, занесенные в Красную книгу РК на рассматриваемой территории отсутствуют.

В целом воздействие намечаемой деятельности на природное состояние растительного и животного мира оценено как незначительное и не приведет к необратимым последствиям.

### **9.3. Земли и почвы**

На земельном участке предполагается антропогенный физический фактор воздействия, который характеризуется механическим воздействием на почво-грунты (движение автотранспорта и пр.).

План организации рельефа участка принят с учетом прилегающей территории и решен исходя из условий разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода с рельефа местности и защиты грунтов от замачивания и заболачивания.

При реализации деятельности значительного воздействия на почво-грунты и земельные ресурсы не прогнозируется. При выполнении проектных решений и предложенных мероприятий по охране почвенного покрова ущерба не ожидается.

#### **9.4. Воды**

Деятельность не предполагает загрязнение токсичными компонентами поверхностных и подземных вод.

При реализации указанного проекта и выполнении предложенных мероприятий по охране поверхностных и подземных водных ресурсов ущерба водным источникам от объекта не ожидается.

#### **9.5. Атмосферный воздух**

Технологические процессы, которые будут применяться как при эксплуатации объекта окажут определенное воздействие на состояние атмосферного воздуха непосредственно на территории размещения объекта. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения объектов деятельности относятся к локальному типу загрязнения.

Продолжительность воздействия выбросов от исследуемого объекта будет постоянной в период эксплуатации.

Интенсивность воздействия на атмосферный воздух находится в пределах допустимых норм, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

#### **9.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем**

На затрагиваемой территории все виды флоры и фауны приспособлены к значительным колебаниям температуры. Не наблюдается также изменений видового состава или деградации животных и растений. Поэтому общее экологическое состояние территории можно характеризовать, как устойчивое, а сопротивляемость к изменению климата – высокой.

Предприятие располагается на действующей промышленной площадке со сложившейся, устойчивой системой социально-экономических отношений, поэтому реализация намечаемой деятельности не приведет к изменению социально-экономических систем, соответственно сопротивляемость к изменению социально-экономической системы можно считать высокой.

#### **9.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия**

Действующее производство является самокупаемым и осуществляет инвестиции из собственных активов. Дополнительных инвестиций за счет бюджета административных и иных органов Республики Казахстан при осуществлении намечаемой деятельности не требуется.

На рассматриваемой территории природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов отсутствуют.

#### **9.8. Взаимодействие затрагиваемых компонентов**

Природно-территориальный комплекс – это совокупность взаимосвязанных природных компонентов на определенной территории, который формируется в течение длительного времени под влиянием внешних и внутренних процессов. В природном комплексе происходит постоянное взаимодействие природных компонентов, все они взаимосвязаны и влияют друг на друга. При изменении одного природного компонента меняется весь природный комплекс.

При реализации деятельности нарушения взаимодействия компонентов природной среды не предполагается.



## **10. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ**

Согласно статьи 66, п.1 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400- VI ЗРК в процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий:

- **прямые воздействия** – воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности;
- **косвенные воздействия** – воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности;
- **кумулятивные воздействия** – воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

*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, которое является результатом прямых причинноследственных последствий взаимодействия между окружающей средой и результатами. Прямые воздействия являются наиболее очевидными и определяются количественно расчетным путем или в системе экспертных оценок. Оценка масштабов, продолжительности и интенсивности прямого воздействия проводится по утвержденным в РК методическим указаниям.

*Косвенными* показателями оценки загрязнения атмосферного воздуха являются интенсивные поступления атмосферных примесей в результате сухого осаждения на почвенный покров и водные объекты, а также в результате вымывания ее атмосферными осадками. Косвенными воздействиями на растительный и животный мир являются изменения среды обитания.

*Кумулятивные воздействия* – воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

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 моллюсков, обусловленное комбинированным воздействием выбросов нефти базой и операций судов). Кумулятивные воздействия являются одной из наиболее трудных категорий воздействий для их адекватной идентификации в процессе ОВОС. 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.

Также согласно статье 66, п.5 ЭК в процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету отрицательные и положительные эффекты воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

Согласно вышеперечисленным критериям произведена оценка воздействия на компоненты окружающей среды.

Реализация деятельности не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы; не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды; не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности; не приведет к ухудшению состояния особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и т.п.; не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду; не приведет к потере биоразнообразия в части объектов растительного и животного мира или их сообществ, являющихся редкими или уникальными.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что ожидаемое воздействие проектируемого объекта не приведет к ухудшению существующего состояния компонентов окружающей среды и оценивается как незначительное.

## **11. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ**

### **11.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух**

При проведении расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы исходные данные предприятия. Согласно «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года № 63, максимальные разовые выбросы газо-воздушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются. Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в инвентаризации, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, на основании следующих нормативных документов:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2004.
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2004
3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2004.
4. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы. 1996 г.
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
7. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
8. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПБ, НИИ Атмосфера, 2005.
9. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63;
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.06-2009. Астана, 2004;
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории, п.4. От животноводческих комплексов и звероферм. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Результаты расчетов величин выбросов загрязняющих веществ представлены в Приложении 1.

## 11.2. Физическое воздействие

Физическое воздействие намечаемой деятельности на компоненты природной среды не будет выходить за рамки предельно допустимых уровней, установленных гигиеническими нормативами Республики Казахстан к физическим факторам.

## 11.3 Выбор операций по управлению отходами

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (статья 319) под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

1. Накопление отходов на месте их образования;
2. Сбор отходов;
3. Транспортировка отходов;
4. Восстановление отходов;
5. Удаление отходов;
6. Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Под *накоплением* отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

*Сбор* отходов – деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление. Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Под *транспортировкой* отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления. Транспортировка отходов осуществляется с соблюдением требований Экологического Кодекса РК.

*Восстановлением* отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- 1) подготовка отходов к повторному использованию;
- 2) переработка отходов;
- 3) утилизация отходов.

Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Временное складирование отходов производится строго в специализированных местах, в ёмкостях или в специальных помещениях (металлических контейнерах) на специализированных площадках, что исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

Настоящим проектом предусматривается полное соблюдение следующих мер:

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- подрядная организация, в процессе строительства объекта, должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

Принятые проектными решениями мероприятия позволят минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

## 12. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

В результате производственной деятельности предприятия образуются следующие виды отходов:

- смешанные коммунальные отходы;
- золошлак;
- отходы от красок и лаков;
- отходы сварки;
- отработанные моторные, трансмиссионные масла;
- отработанные масляные фильтры;
- отработанные шины;
- отработанные аккумуляторные батареи;
- промасленная ветошь;
- грунты пропитанные нефтью и мазутом;
- отработанные светодиодные лампы;
- отходы животноводства (трупы животных);
- фекалии животных, моча и навоз (включая использованную солому), жидкие стоки.

**Смешанные коммунальные отходы** – образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала предприятия, а также при уборке помещений цехов и территории предприятия. Коммунальные отходы складироваться в металлический контейнер и будут вывозятся сторонней организацией.

Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: №200301.

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

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

Расчетное годовое количество образующихся отходов составит:

$$M_{\text{обр}} = 0.3 \text{ м}^3/\text{год} \times 150 \text{ чел} \times 0.25 \text{ т/м}^3 = \mathbf{11,25 \text{ т/год.}}$$

**Золошлак** – образуется при сжигании твердого топлива в печах. Представляет собой мелкодисперсный продукт от светло-серого до темно-серого цвета (в зависимости от количественного содержания частиц несгоревшего угля). По химическом у составу золошлак представлен оксидами кремния, алюминия, железа и кальция, на долю которых приходится до 95% массы материала. Из микроэлементов в золошлаках обнаруживаются бериллий, бор, молибден, скандий и др. Золошлак относится к IV классу опасности, не токсичен, не растворим в воде, не пожароопасен, не взрывоопасен. Золошлак складироваться в металлический контейнер и используется на собственные нужды предприятия.

Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: № 100101.

Норма образования шлака рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{отх}} = 0.01 \cdot B \cdot A_p - N_3, \text{ т/год},$$

$$\text{где } N_3 = 0.01 \cdot B \cdot (\alpha \cdot A_p + q_4 \cdot Q_T / 32680),$$

здесь  $\alpha$  - доля уноса золы из топки,  $\alpha = 0,25$ ,  $A_p$  (зольность угля),  $q_4$  = потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля (7),  $Q_T$  = теплота сгорания топлива в кДж/кг, 16120 кДж/кг - теплота сгорания условного топлива,  $B$  - годовой расход угля, т/год.

$$N_3 = 0.01 \cdot 51 \cdot (0.25 \cdot 27.9 + 7 \cdot 5200 / 32680) = 4.125$$

$$M_{\text{отх}} = 0.01 \cdot 51 \cdot 27.9 - 4.125 = 10.104 \text{ т/год (Кузнецкий уголь)}$$

$$N_3 = 0.01 \cdot 15 \cdot (0.25 \cdot 42.3 + 7 \cdot 3700 / 32680) = 1.705$$

$$M_{\text{отх}} = 0.01 \cdot 15 \cdot 42.3 - 1.705 = 4.64 \text{ т/год (Экибастуский уголь)}$$

$$N_3 = 0.01 \cdot 164 \cdot (0.25 \cdot 22.5 + 7 \cdot 5300 / 32680) = 11.09$$

$$M_{\text{отх}} = 0.01 \cdot 164 \cdot 22.5 - 11.09 = 25.81 \text{ т/год (Карагандинский уголь)}$$

$$M_{\text{отх}} = 4.125 + 1.075 + 25.81 = 31.0 \text{ тонна}$$

**Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества** образуется при выполнении окрасочных работ. Состав отхода (%): жечь – 94÷99, краска – 5÷1. Не пожароопасна, химически неактивна. Собирается на участке с твердым (водонепроницаемым) покрытием на территории строительной площадки для временного хранения сроком не более шести месяцев, по мере накопления осуществляется передача специализированным организациям. Эмаль, краска, лак, грунтовка - доставляется в жестяных банках, а растворители и уайт – спирт доставляется в стеклянных банках.

Согласно Классификатора отходов приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/ отходы имеют следующий код: № 080111\*.

**Общий расход ЛКМ составляет –0,55 тонн.**

**Масса краски в одной таре – 0,003 т.**

**Число тары: 0,55 т : 0,003 т = 183 шт.**

$$N = 0,0002 \cdot 183 + 0,55 \cdot 0,01 = 0.0421 \text{ т/год}$$

**Отходы сварки** – представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Размещаются в металлическом ящике, впоследствии будут сдаваться сторонней организацией. Согласно Классификатора отходов приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/ отходы имеют следующий код: № 120113.

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год},$$

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

$$N = 1.0 \cdot 0.015 = \mathbf{0.015 \text{ т/год}}$$

**Отработанное моторное масло** - образуется после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании в транспорте. Примерный химический состав (%): масло - 78, продукты разложения - 8, вода - 4, механические примеси - 3, присадки - 1, горючее - до 6. Общие показатели: вязкость - 36-94 мм<sup>2</sup>/с (при 50°C); кислотное число - 0.14-1.19 мг КОН/г; смолы - 3.72-5.98; зольность - 0.28-0.60%; температура вспышки - 165-186°C. Временное накопление отработанного моторного масла осуществляется в герметичных емкостях с плотно закрывающейся крышкой. Отработанные моторные масла используются на предприятии для заполнения гидравлических систем.

Согласно Классификатора отходов приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/ отходы имеют следующий код: № 130208\*.

$$M_{\text{отх}} = \sum N_i \cdot V_i \cdot k \cdot \rho \cdot L / L_n \cdot 10^{-3}$$

где  $N_i$  - количество автомашин  $i$ -ой марки, шт.;  $V_i$  - объем масла, заливаемого в машину  $i$ -ой марки при ТО, л;  $L$  - средний годовой пробег машины  $i$ -ой марки, тыс. км/год;  $L_n$  - норма пробега машины  $i$ -ой марки до замены масла, тыс. км;  $k$  - коэффициент полноты слива масла,  $k = 0.9$ ;  $\rho$  - плотность отработанного масла,  $\rho = 0.9$  кг/л.

$$M_{\text{отх}} = 45 \cdot 10 \cdot 0.9 \cdot 0.9 \cdot 15000 / 6000 \cdot 10^{-3} = \mathbf{0.911 \text{ тонн/год}}$$

**Отработанное трансмиссионное масло** - образуется после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании в транспорте. Химический состав в %: масло - 78; продукты разложения - 8; вода - 4; механические примеси - 3; присадки - 1; горючие - до 6. Общие показатели: вязкость - 36-94 мм<sup>2</sup>/с (при 50°C); кислотное число - 0.14-1.19 мг КОН/г; смолы - 3.72-5.98; зольность - 0.28-0.60%; температура вспышки - 165-186 °C. Временное накопление отработанного трансмиссионного масла осуществляется в герметичных емкостях с плотно закрывающейся крышкой. Отработанные масла используются на предприятии для заполнения гидравлических систем.

Согласно Классификатора отходов приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/ отходы имеют следующий код: № 130206\*.

$$M_{\text{отх}} = 45 \cdot 10 \cdot 0.9 \cdot 0.9 \cdot 15000 / 6000 \cdot 10^{-3} = \mathbf{0.911 \text{ тонн/год}}$$



### Отработанные масляные фильтры

В процессе эксплуатации предприятия в год используется 80 штук масляных фильтров. Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: №160107\*. Хранятся в металлических емкостях и сдаются сторонним организациям по мере накопления.

Расчет образования отработанных фильтров проведен в соответствии с нижеследующей моделью:

$$M = \frac{\sum n_i \times m_i}{10^3}$$

где,

$n_i$  – количество используемых фильтров  $i$ -марки, шт/год;

$m_i$  – масса одного фильтра  $i$ -той марки, кг.

$$M = 80 \times 2,0 / 1000 = \mathbf{0.16 \text{ тонн/год}}$$

### Отработанные шины

Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: №160103. Хранятся специальным отведенном месте на территории предприятия и по мере накопления сдаются сторонним организациям.

Количество шин, шт.,  $k = 500$

Масса шины, кг,  $M = 50$

Количество машин, шт.,  $K = 45$

Среднегодовой пробег машины, тыс. км,  $\Pi_{cp} = 20$

Нормативный пробег шины, тыс. км,  $H = 20$

Объем отработанных шин с металлическим кордом определяется по формуле:

$$M_{отх} = \Pi_{cp} * K * k * M / H * 10^{-6} = 20 * 45 * 500 * 50 / 20 * 10^{-6} = \mathbf{1.125 \text{ тонн/год}}$$

### Отработанные аккумуляторные батареи

Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: №160601\*. Хранятся в специальном отведенном месте и сдаются сторонним организациям в обмен на новые.

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п)

Число единиц аккумуляторов для  $i$  – ого автотранспотра, использованного в течение года,  $ni = 50$

Средняя масса аккумулятора,  $mi = 30$

Норматив зачета при сдаче (80-100%),  $a = 0.8$

Срок фактической эксплуатации,  $t = 2$

Объем отработанных аккумуляторов определяется по формуле:

$$N = ni * mi * a * 10^{-3} / t = 50 * 30 * 0.8 * 10^{-3} / 2 = \mathbf{0.6 \text{ тонн/год}}$$



**Промасленная ветошь (отходы не указанные иначе).** Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: №160199.Образуются при работе с техникой. Сжигаются в бытовых печах. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п).

Нормативное количество поступающей ветоши, т/год,  $M_0 = 0.4$

Норматив содержания в ветоши масел,  $M = 0.12 \cdot M_0$

Норматив содержания в ветоши влаги,  $W = 0.15 \cdot M_0$

$$N = M_0 + M + W = 0.4 + 0.006 + 0.0075 = 0.4135 \text{ т/год}$$

**Грунты пропитанные нефтью и мазутом** - образуется вследствие проливов мазута при перекачке его в резервуары и засыпке его песком. Состав (%): песок - 35-45; грунт - 35-45; мазут - до 30. Влажность - 15-90%. В условиях образования химически неактивен, пожароопасен. Обычно размещается в отдельных емкостях (бочках). Сдаются сторонним организациям.

Норма образования отхода принимается по факту. Объем отхода составляет – **2.0 тонны/год.**

Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: №130899.

**Фекалии животных, моча и навоз (включая использованную солому), жидкие стоки.** Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: №020106. Образуется при содержании КРС. На существующее положение вывоз навоза осуществляется с распределительных площадок (загонов) с периода (май-сентябрь месяц) на поля в качестве органического удобрения. Вывоз навоза на существующие площадки временного хранения буртования и компостирования навоза не производится.

Объем образования навоза производится согласно методике «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» РНД 03.1.0.3.01-96 (Алматы – 1996) по формуле:

$$M_{\text{обр}} = (200 \cdot H \cdot M_{\text{экс}}) / 1000$$

Где  $M_{\text{обр}}$  - объем образования на предприятии отходов, т/г;

$M_{\text{экс}}$  – экскрементов от одного животного, кг/сут;

$H$  – поголовье животных;

200 дней – стойловый период КРС.

$$M_{\text{обр}} = (200 \cdot (1500 \cdot 55 + 1000 \cdot 14)) / 1000 = 19\,300 \text{ т/г (Репродуктор №3)}$$

$$M_{\text{обр}} = (200 \cdot (1000 \cdot 55 + 250 \cdot 14)) / 1000 = 11\,700 \text{ т/г (Репродуктор №1)}$$

$$M_{\text{обр}} = (200 \cdot (1000 \cdot 55 + 250 \cdot 14)) / 1000 = 11\,700 \text{ т/г (Репродуктор №2)}$$

**Отходы животноводства (трупы животных).** Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: №020102. Образуется в результате падежа животных. Данный вид отхода сжигается в Крематоре ТП300-ЭД. Норма образования отхода принимается по факту. Объем отхода составляет – **80.0 тонн/год**.

**Лимит накопления отходов на период эксплуатации объекта**

| Наименование отходов                   | Объем накопленных на существующее положение, тонн/год | Лимит накопление, тонн/год |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1                                      | 2                                                     | 3                          |
| Всего                                  | <b>42 827.3026</b>                                    | <b>42 827.3026</b>         |
| в том числе отходов производства       | <b>42 816.0526</b>                                    | <b>42 816.0526</b>         |
| отходов потребления                    | <b>11.25</b>                                          | <b>11.25</b>               |
| <b>Опасные отходы</b>                  |                                                       |                            |
| Отходы от красок и лаков               | 0.0421                                                | 0.0421                     |
| Отработанное моторное масло            | 0.911                                                 | 0.911                      |
| Отработанное трансмиссионное масло     | 0.911                                                 | 0.911                      |
| Отработанные масляные фильтры          | 0.16                                                  | 0.16                       |
| Отработанные аккумуляторные батареи    | 0.6                                                   | 0.6                        |
| Промасленная ветошь                    | 0.4135                                                | 0.4135                     |
| Грунты пропитанные нефтью и мазутом    | 2.0                                                   | 2.0                        |
| <b>Не опасные отходы</b>               |                                                       |                            |
| Смешанные коммунальные отходы          | 11.25                                                 | 11.25                      |
| Золушлак                               | 31.0                                                  | 31.                        |
| Отходы сварки                          | 0.015                                                 | 0.015                      |
| Отработанные шины                      | 1.125                                                 | 1.125                      |
| Фекалии животных, моча и навоз         | 42700.0                                               | 42700.0                    |
| Отходы животноводства (трупы животных) | 80.0                                                  | 80.0                       |
| <b>Зеркальные</b>                      |                                                       |                            |
| -                                      | -                                                     | -                          |

**Лимит захоронения отходов на период эксплуатации объекта**

| Наименование отходов               | Объем захороненных на существующее положение, тонн/год | Образование, тонн/год | Лимит захоронения, тонн/год | Повторное использование, переработка, тонн/год | Передача сторонним организациям, тонн/год |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1                                  | 2                                                      | 3                     | 4                           | 5                                              | 6                                         |
| Всего                              | -                                                      | <b>42 827.3026</b>    | -                           | <b>42 812.822</b>                              | <b>26.8556</b>                            |
| в том числе отходов производства   | -                                                      | <b>42 816.0526</b>    | -                           | <b>42 812.822</b>                              | <b>26.8556</b>                            |
| отходов потребления                | -                                                      | <b>11.25</b>          | -                           | -                                              | <b>11.25</b>                              |
| <b>Опасные отходы</b>              |                                                        |                       |                             |                                                |                                           |
| Отходы от красок и лаков           | -                                                      | 0.0421                | -                           | -                                              | 0.0421                                    |
| Отработанное моторное масло        | -                                                      | 0.911                 | -                           | 0.911                                          | -                                         |
| Отработанное трансмиссионное масло | -                                                      | 0.911                 | -                           | 0.911                                          | -                                         |



|                                        |   |         |   |         |        |
|----------------------------------------|---|---------|---|---------|--------|
| Отработанные масляные фильтры          | - | 0.16    | - | -       | 0.16   |
| Отработанные аккумуляторные батареи    | - | 0.6     | . | -       | 0.6    |
| Промасленная ветошь                    | - | 0.4135  | - | -       | 0.4135 |
| Грунты пропитанные нефтью и мазутом    | - | 2.0     | - | -       | 2.0    |
| <b>Не опасные отходы</b>               |   |         |   |         |        |
| Смешанные коммунальные отходы          | - | 11.25   | - | -       | 11.25  |
| Золошлак                               | - | 31.0    | - | 31.0    | -      |
| Отходы сварки                          | - | 0.015   | - | -       | 0.015  |
| Отработанные шины                      | - | 1.125   | - | -       | 1.125  |
| Фекалии животных, моча и навоз         | - | 42700.0 | - | 42700.0 | -      |
| Отходы животноводства (трупы животных) | - | 80.0    | - | 80.0    | -      |
| <b>Зеркальные</b>                      |   |         |   |         |        |
| -                                      | - | -       | - | -       | -      |

### **13. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ**

Захоронение отходов в рамках деятельности не прогнозируется.

## **14. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ**

### **14.1 Вероятность возникновения аварийных ситуаций**

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в правильном осуществлении всех технологических операций при строительстве комплекса, что предупредит риск возникновения возможных критических ошибок. Вероятность возникновения аварийных ситуаций используется для определения следующих явлений: потенциальных событий, операций, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду;

- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. При возникновении чрезвычайной природной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами. Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технически устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации. Возможные техногенные аварии при проведении работ по строительству объекта связаны с автотранспортной техникой. Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и, как следствие, к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче-смазочными материалами. Площадь такого загрязнения небольшая. По литературным данным на ликвидацию аварий, связанных с технологическим процессом проведения работ, затрачивается много времени и средств (до 10%). Значительно легче предупредить аварию, чем ее ликвидировать. Поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, а именно:

- монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда;
- обучению персонала и проведению практических занятий;
- осуществлению постоянного контроля за соблюдением стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда;
- обеспечению здоровых и безопасных условий труда;
- повышению ответственности технического персонала.

#### **14.2 Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций**

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию. Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, представляют отчетность об авариях, бедствиях и катастрофах, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций, а специально уполномоченные государственные органы осуществляют государственный учет чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

#### **14.3 Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера**

Аварии, бедствия и катастрофы, приведшие к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, подлежат расследованию в порядке, установленном Правительством Республики Казахстан. В случае выявления противоправных действий или бездействия должностных лиц и граждан материалы расследования подлежат передаче в соответствующие органы для привлечения виновных к ответственности. Должностные лица и граждане, виновные в невыполнении или недобросовестном выполнении установленных нормативов, стандартов и правил, создании условий и предпосылок к возникновению аварий, бедствий и катастроф, непринятии мер по защите населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других противоправных действиях, несут дисциплинарную, административную, имущественную и уголовную ответственность, а организации – имущественную ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

#### **14.4 Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера**

Ущерб, причиненный здоровью граждан вследствие чрезвычайных ситуаций техногенного характера, подлежит возмещению за счет юридических и физических лиц, являющихся ответственными за причиненный ущерб. Ущерб возмещается в полном объеме с учетом степени потери трудоспособности потерпевшего, затрат на его лечение, восстановление здоровья, ухода за больным, назначенных единовременных государственных пособий в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане вправе требовать от указанных лиц полного возмещения имущественных убытков в связи с причинением ущерба их здоровью и имуществу, смертью из-за чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных деятельностью организаций и граждан, а также возмещения расходов организациям, независимо от их формы собственности, частным лицам, участвующим в аварийно-спасательных работах и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного характера здоровью и имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования, производится в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане, по вине которых возникли чрезвычайные ситуации техногенного характера, обязаны возместить причиненный ущерб земле, воде, растительному и животному миру (территории), включая затраты на рекультивацию земель и по восстановлению естественного плодородия земли.

#### **14.5 Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера**

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера немедленно вводится в действие служба экстренной медицинской помощи, а при недостаточности, включаются медицинские силы и средства министерств, государственных комитетов, центральных исполнительных органов, не входящих в состав Правительства, и организаций. Проектируемый объект в силу его специфики нельзя отнести к разряду опасного производства.

Организации обязаны вести плановую подготовку рабочих и служащих, с целью дать каждому обучаемому определенный объем знаний и практических навыков по действиям и способам защиты в чрезвычайных ситуациях. Подготовка включает проведение регулярных занятий, учебных тревог и т. д.

## **15. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Одной из основных задач охраны окружающей среды является разработка и выполнение запроектированных природоохранных мероприятий.

При проведении работ, будет принят комплекс мер, обеспечивающих предотвращение и смягчение воздействия на природную среду. Так, согласно Приложению 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК предприятием будет предусмотрено внедрение обязательных мероприятий, соответствующих данному виду деятельности по намечаемому строительству магистральной улицы общегородского значения:

- выполнение мероприятий, направленных на восстановление естественного природного плодородия, сохранение плодородного слоя почвы и использование его для благоустройства территории после окончания строительных работ;
- озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений.

В целом, природоохранные мероприятия можно разделить на ряд общеорганизационных и специфических мероприятий, направленных на снижение воздействия на конкретный компонент природной среды. Одним из наиболее значимых и необходимых требований для контроля воздействий и разработки конкретных мероприятий по их ограничению и снижению является производственный мониторинг окружающей среды, который предусматривает регистрацию возникающих изменений. Вовремя выявленные негативные изменения в природной среде позволят определить источник негативного воздействия и принять меры по его снижению.

Из общих организационных мероприятий, позволяющих снижать воздействие на компоненты природной среды, можно выделить следующие:

- Применение наиболее современных технологий и совершенствование технологического цикла;
- Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, а также внутренних документов и стандартов Компании;
- Наличие резервного оборудования в необходимом для соблюдения графика работ объеме и обеспечения быстрого реагирования в случае возникновения нештатной ситуации;
- Все оборудование должно надлежащим образом обслуживаться и поддерживаться в хорошем рабочем состоянии. Для этого должны постоянно находиться наготове соответствующий запас запчастей и опытный квалифицированный персонал.

### **15.1 Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу**

При организации деятельности необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу.



Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума необходимо выполнить следующие мероприятия:

- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов всех машин, механизм;
- организация системы упорядоченного движения автотранспорта;
- сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.
- устранение открытого хранения и, погрузки и перевозки сыпучих материалов;
- завершение строительства уборкой и благоустройством территории;
- оснащение рабочих мест и стройплощадки инвентарем.

Строительные работы ведутся из готовых строительных материалов, что позволяет сократить количество временных источников загрязнения и минимизировать выбросы загрязняющих веществ. При соблюдении всех решений принятых в технологическом регламенте и всех предложенных мероприятий, негативного воздействия на атмосферный воздух в период строительства проектируемого объекта не ожидается.

### **15.2 Мероприятия по охране недр и подземных вод**

Воздействие на геологическую среду и подземные воды являются тесно взаимосвязанными, в связи с чем комплекс мероприятий по минимизации данных воздействий корректно рассмотреть едино. Комплекс мероприятий по минимизации негативного воздействия предприятия на грунтовую толщу и подземные воды должен включать в себя меры по устранению последствий и локализацию возможных экзогенных геологических процессов, а также учитывать мероприятия по предотвращению загрязнения геологической среды и подземных вод.

С целью предотвращения загрязнения геологической среды и подземных вод в результате производственной деятельности предусматриваются следующие мероприятия:

- недопущение разлива ГСМ;
- регулярное проведение проверочных работ строительной техники и автотранспорта на исправность;
- недопущение к использованию при выполнении строительных работ неисправной и неотрегулированной техники;
- хранение отходов осуществляется только в стальных контейнерах, размещенных на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием;
- соблюдение санитарных и экологических норм.

### **15.3 Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду**

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;

- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- подрядная организация, в процессе строительства объекта, должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

#### **15.4 Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду**

При соблюдении общих требований эксплуатации оборудования и соблюдении мер безопасности на рабочих местах, воздействие физических факторов оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное.

Физическое воздействие на окружающую среду в результате эксплуатации объекта можно оценить, как допустимые.

#### **15.5 Мероприятия по охране почвенного покрова**

В начале освоения необходимо строго следить за почвенно-плодородного слоя со всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства.

В качестве основных мероприятий по защите почв на рассматриваемом объекте следует предусмотреть следующее:

- сохранение плодородного слоя почвы и использование его для благоустройства территории после окончания строительных работ;
- запрещение передвижения техники и транспортных средств вне подъездных путей и внутрипостроечных дорог;
- не допускать захламления поверхности почвы отходами. Для предотвращения распространения отходов на рассматриваемом участке необходимо оснащение контейнерами для сбора мусора, а также установление урн, с последующим регулярным вывозом отходов в установленные места;
- запрещается закапывать или сжигать на участке и прилегающих к нему территориях образующийся мусор;
- для предотвращения протечек ГСМ от работающей техники и автотранспорта запрещается использовать в процессе работ неисправную и неотрегулированную технику;
- недопустимо производить на участке мойку техники и автотранспорта.

Выполнение всех перечисленных мероприятий позволит предотвратить негативное воздействие на почвенный покров от строительного-монтажных работ.

### **15.6 Мероприятия по охране растительного покрова**

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность.

В современном городе озеленение улиц предусматривается для создания комфортных условий для транзитного потока пешеходов, заботится о здоровье населения, а также выполняет чисто эстетические функции.

Основными функциями зеленых насаждений являются: улучшение санитарно-гигиенического состояния городской среды, создание комфортных условий для жителей прилегающих к улицам районов благодаря своим пыли, ветро- и шумозащитным качествам.

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники.

В процессе проведения работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- сохранение, восстановление естественных форм рельефа;
- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду проектируемый объект оказывать не будет.

Реализация подобных природоохранных мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от намечаемой строительной деятельности.

Таким образом, деятельность предприятия не окажет негативного влияния на растительный мир и растительный покров рассматриваемой территории.

### **15.7 Мероприятия по охране животного мира**

Животный мир в районе действующего предприятия, несомненно, испытывает антропогенную нагрузку в связи с проведением работ.

Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- соблюдение норм шумового воздействия и максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;
- соблюдение норм светового воздействия и максимально возможное снижение светового фактора на окружающую фауну;
- разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники;
- ограждение территории, исключающее случайное попадание на площадку предприятия животных;
- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

## **16. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА**

Порядок проведения послепроектного анализа в соответствии с пунктом 3 статьи 78 Экологического кодекса Республики Казахстан определен приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 229 от 01.07.2021 г. «Об утверждении правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа».

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.

В соответствии с пп. 1. п. 4 главы 2 «Правил проведения послепроектного анализа...», послепроектный анализ проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду и в случаях, если необходимость его проведения установлена и обоснована в отчете о возможных воздействиях на окружающую среду и в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

В ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду не выявлено. Так как объект располагается на действующем производстве и в пределах существующей площадки каких-либо существенных изменений в компонентах окружающей среды и социально-экономическом положении территории воздействия не произойдет. Само воздействие объекта оценивается, как допустимое.

В связи с тем, что настоящий проект характеризуется отсутствием выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий проведение послепроектного анализа в рамках намечаемой деятельности не требуется.

## **17. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

В настоящем проекте проведен анализ возможных воздействий намечаемой деятельности на различные компоненты природной среды, определены их характеристики в периоды эксплуатации объекта.

Оценка воздействия на окружающую среду показывает, что эксплуатация объекта не окажет критического или необратимого воздействия на окружающую среду территории, которая окажется под воздействием намечаемой деятельности.

Проектом установлено, что в период деятельности будут преобладать воздействия низкой значимости. Воздействия высокой значимости не выявлены. Обоснования необходимости выполнения операций, влекущих необратимые воздействия, не требуется.

Предпосылок к потере устойчивости экологических систем района проведения планируемых работ не установлено. Ожидаемые воздействия не приведут к необратимым изменениям экосистем.

В сравнительном анализе потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах нет необходимости.

## **18. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПО СЛУЧАЮ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Прекращение деятельности не прогнозируется. Деятельность предполагается осуществлять в течении всего срока действия предприятия.

Причин, которые бы препятствовали осуществлению намечаемой деятельности не выявлено, кроме как не зависящих от действий и решений, т.е. обстоятельств непреодолимой силы, к которым относятся войны, наводнения, пожары, и прочие стихийные бедствия, забастовки, изменения действующего законодательства и т.п.

## **19. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**

При составлении Отчета о возможных воздействиях, в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду, были использованы следующие источники информации:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
3. Лесной Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года, № 477-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
4. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.).
5. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.);
6. Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 24.06.2021 г.);
7. Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года № 175- III ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
8. Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».
9. Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593-II, (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
10. Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.).
11. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-II «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
12. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239 «Об утверждении Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр» (с изменениями и дополнениями от 20.08.2021 г.).
13. Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучения (ОСП 72/87);
14. Санитарные правила СП 2.6.6.1168-02 «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2002)»;
15. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №155 «Об утверждении гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».
16. «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г.
17. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение №18 к приказу МООС РК №100-п от 18.04.2008 (приложение № 12 к

приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

18. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОСИБ РК от 12.06.2014 г. №221-Ө).

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

20. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства». 23. ГОСТ 17.5.3.04 - 83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.

21. ГОСТ 17.5.1.02 - 85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации. 25. ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия».

22. ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Введен на территории Республики Казахстан с 1 января 2016 года (Приложение к приказу Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 октября 2015 года № 217-од)

23. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.).

24. «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 г. № 169.

25. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

26. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека».



## **20. ТРУДНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Трудности в подготовке отчета связаны с введением нового Экологического кодекса РК, 2021 г. и многочисленных подзаконных актов.

Требования к разработке отчета ОВОС прописаны в статье 72 Экологического кодекса РК и Инструкции по проведению экологической оценки, 2021г.

Однако наполненность требуемых пунктов, и глубина проводимых исследований не прописаны соответствующими методическими документами.

Поэтому составители отчета ориентировались на международный опыт, требования предыдущего законодательства и опыт разработки аналогичных отчетов.

## 21. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

**Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ.**

ТОО «KazBeef Ltd» является действующим предприятием.

Основным видом деятельности предприятия является животноводство: разведение крупного рогатого скота (КРС) породы Ангус и Герефорд.

Животноводческий комплекс расположен в Акмолинской области, район им.Биржан Сал, с. Мамай.

Все административные и производственные помещения Хозяйства расположены на трех площадках, расположенных в непосредственной близости друг от друга:

- Репродуктор № 1 - выращивание КРС породы Герефорд со шлейфом (телятами);
- Репродуктор №2 - выращивание КРС породы Ангус со шлейфом (телятами);
- Репродуктор №3 - содержание КРС породы Герефорд и Ангус со шлейфом (телятами).

В состав предприятия входит:

- КПП;
- Площадки для сбора ТБО;
- Административно-бытовые корпуса;
- Ветеринарные пункты, изоляторы;
- Накопительные площадки, распределительные площадки;
- Загоны для откорма КРС;
- Предродовые загоны для КРС;
- Весовые;
- Автостоянки;
- Ангары для сельхозтехники;
- Ремонтные мастерские (МТМ);
- Склады ГСМ (Репродуктор №№2,3) и автозаправочная газовая станция (репродуктор №3);
- Ангары для переработки и хранения кормов;
- Площадки открытого хранения сена, соломы, силоса и сенажа;
- Зерносклады;
- Баня (Репродуктор №2);
- Крематор (Репродуктор №2);
- Открытые каналы для удаления навоза;
- Открытые площадки для буртования навоза;
- Площадки для сухого навоза;
- Трансформаторные подстанции с дизельной электростанцией;
- Насосные станции с глубинной скважиной и подземным 100 м.куб. резервуаром хранения

воды;

- Жилые дома для рабочих;
- Пастбищные отгоны;
- Участок для выращивания кукурузы.

Площадь земельного участка репродуктора №1 составляет - 45,0 га.

Площадь земельного участка репродуктора №2 составляет - 51,6 га.

Площадь земельного участка репродуктора №3 составляет - 73,6 га.

Площадь земельного участка для выращивания кукурузы на силос – 240,0 га.

**Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов.**

Ближайшим населенным пунктом является с. Мамай, расположенный в 1.5 километре от репродуктора №3 на юго-запад.

Ближайший водный объект является озеро Мамай находится на расстоянии 3.0 км от репродуктора №3. Данный объект не входит в водоохранную зону и полосу водных объектов.

На территории оросительной установки (участок для выращивания кукурузы) имеется металлический контейнер в которой установлен самодельная печь, работающая на твердом топливе для обогрева рабочих, которая располагается на территории водоохраной зоны и полосы реки Атан.

В результате производственной деятельности предприятия образуются следующие виды отходов: смешанные коммунальные отходы; золошлак; отходы от красок и лаков; отходы сварки; отработанные моторные, трансмиссионные масла; отработанные масляные фильтры; отработанные шины; отработанные аккумуляторные батареи; промасленная ветошь; грунты пропитанные нефтью и мазутом; отработанные светодиодные лампы; отходы животноводства (трупы животных); фекалии животных, моча и навоз (включая использованную солому), жидкие стоки.

Объект предполагает забор воды из поверхностных водных источников. Сбросов непосредственно в поверхностные и подземные водные объекты не предусматривается, поэтому прямого воздействия на водные ресурсы не оказывает. Также намечаемая деятельность не предполагает загрязнение токсичными компонентами подземных вод.

Предполагаемые к образованию в результате деятельности предприятия будут накапливаться в специально отведенных местах и по мере накопления будут передаваться для дальнейшей утилизации, переработки или захоронения сторонним организациям (специализированные предприятия по переработке вторичного сырья и т.п.) согласно договоров.

#### **Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные.**

Инициатор намечаемой деятельности: ТОО «KazBeef LTD».

Адрес инициатора: Акмолинская область, район им. Биржан Сал, с. Мамай.

#### **Краткое описание намечаемой деятельности.**

**Репродуктор № 3** - содержание КРС породы Герефорд и Ангус со шлейфом (телятами).

Репродуктор № 3 – 2500 голов.

Племенные коровы предназначаются для совершенствования пород и выращивания высокоценного племенного молодняка крупного рогатого скота. Содержание маточного поголовья группами по 250 голов, беспривязное, на глубокой подстилке в загонах оборудованными трехсторонними навесами от ветра и осадков. Выращивание телят – на подсосе до 7-8 месяцев с использованием пастбищного выпаса в летнее время. Искусственное осеменение производится на зимний отел – февраль-март. Для деления КРС по возрастным группам предусмотрена

распределительная площадка. беспривязное, на глубокой подстилке в загонах оборудованными трехсторонними навесами от ветра и осадков.

Накопительная и распределительная площадки служат для деления КРС по возрастным группам. В изоляторе содержат животных в случае их болезни.

Здание отелочной разделено на секции. Максимальная вместимость отелочной – 72 головы:

- отела и санитарной обработки коров
- содержания глубокостельных коров. Здесь коровы содержатся в течении 5-ти дней до отела.
- содержания новотельных коров с подсосными телятами. Здесь коровы содержатся в течении 3-5-ти дней после отела.
- группового содержания коров с телятами. Коровы находятся в течении 15-17 –ти дней.

После этого сформированную группу переводят в загоны маточного поголовья. Отелочная оснащена автопоилками, кормушками.

Для дезинфекции предродового загона откормочного комплекса используется «пушонка» (гашеная известь). Расход «пушонки» в год 3 тонны.

Также на территории откормочного комплекса в зимнее время содержатся лошади в количестве 35 голов. Они находятся в открытом загоне, отдельно от КРС.

Склады кормов на предприятии размещены в самостоятельной зоне. Хранение сена и соломы предусмотрено на специальной площадке.

**Ангар для переработки и хранения кормов.** Линия приготовления рассыпного корма (зернодробилка) производительностью 10 тонн/час размещается в ангаре. Режим работы составляет 8 час/сут, 400 час/год. Зерно, ссыпается в завальную яму, затем всасыванием под вакуумом поступает в дробильное отделение, где происходит дробление зерна, после чего попадает в выходную трубу (бункер).

Пылеочистная установка отсутствует.

Хранение зерна предусмотрено в ангаре. Годовой проход зерна через склад составляет 4000,0 тонн. Зерно на склад завозится автотранспортом, грузоподъемностью 10 тонн.

Кормление КРС предусматривается два раза в день. Для кормления КРС в каждом загоне предусмотрены бетонные кормушки, расположенные вдоль загона. Для стока жидкостей после промывки и дезинфекции в дне кормушки предусмотрены отверстия. К каждому загону на бетонной площадке установлены автопоилки с подогревом воды.

Температура воды для поения КРС +8...+12 градусов Цельсия, телят +14...+16 градусов

Цельсия. Для загрузки кормов предусмотрены технологические кормовые проезды.

Загрузка кормушек осуществляется специальной техникой - Миксер Botex 4072. Время работы составляет 0,7 час/сут, 267 час/год.

Содержание КРС предусмотрено на подстилках, которая ежедневно заменяется свежей подстилкой виде мелко размолотой соломы или камыша. Хранение соломы/камыша для подстилки предусмотрено на площадках рядом с кормами. Ежедневно производится зачистка загонов содержания КРС.

Предприятием предусмотрено механическое удаление и транспортирование навоза и подстилок. Вывоз навоза из загонов осуществляется Камазом и трактором Джондир 6930. Время работы трактора для загрузки навоза в Камаз составляет 8,0 час/сут, 573 час/год.

На существующее положение вывоз навоза осуществляется с распределительных площадок (загонов) с периода (май-сентябрь месяц) на поля в качестве органического удобрения. Объем вывозимого навоза на поля в качестве органического удобрения с репродуктора №3 – 19300 тонн. Вывоз навоза на существующие площадки временного хранения буртования и компостирования навоза не производится.

На репродукторе №3 имеется существующая площадка временного хранения буртования и компостирования навоза. На площадках хранится ранее вывозимый навоз с распределительных площадок (загонов). Размер бурта навоза в плане (длина-80,0, ширина 100, высота 2,0) . Площадь бурта составляет 8000,0 м<sup>2</sup>.

Бурт навоза устроен из водонепроницаемой площадки. Днище лагуны и открытого канала для навоза выполнено в виде противофильтрационного экрана. Конструктивные решения противофильтрационного устройства выполнены из естественных водоупорных материалов: подстилающий и защитный слой из утрамбованного грунта (дресва, глинистые грунты, 100 мм).

Так как навоз и урина в холодный период года не разлагаются, расчет выполнен для теплого периода года, суммарная продолжительность дней составит при этом 214 суток. При разложении навоза с площадки.

#### **Ветеринарный пункт.**

Предназначен для осмотра поступающих на откорм и отправляемых на убой животных, проведения профилактических и ветеринарных мероприятий, ветеринарной обработки животных (вакцинация, массовые диагностические исследования, обеззараживание, расчистка копыт и проведение лечебных процедур), а также амбулаторного и стационарного лечения животных. Здание ветпункта не отапливаемое.

**КПП.** При въезде на территорию комплекса предусмотрен контрольно-пропускной пункт. В состав КПП входит проходная и помещение охраны. Отопление КПП электрическое.

#### **Административно-бытовые помещения.**

Здание АБК одноэтажное, отдельно стоящее. В состав помещения АБК входят: кабинет директора с переговорной, бухгалтерия, кабинеты зоотехников, технологов, инженера, конференц зал на 20 мест, вип кабинет, столовая на 32 посадочных места, кухня, плита посудомоечная, 2 душевые, три туалета, кладовая, санузлы, помещения уборочного инвентаря, 2 комнатная квартира. Все помещения оснащены мебелью и оборудованы в соответствии с назначением.

Отопление АБК осуществляется от электродкотла. В качестве аварийного отопления в зимнее время предусмотрен самодельный котел, работающий на твердом топливе. Годовой расход угля: Кузнецкий бассейна, зольностью 27,9% – 45,0 тонн, Карагандинский бассейн (Шубаркульского месторождения), зольностью – 22,5% - 20 тонн и дрова 10 тонн. Время работы котла 215 дней в году, 24,0 ч/сутки (зимний период). Источником загрязнения атмосферы является дымовая труба высотой 7,0 м, диаметром 0,15 м.

Уголь хранится в огражденном с 3-х сторон площадке. Годовой завоз угля на склад составляет 65 тонн. Завоз угля осуществляется автотранспортом по мере необходимости. Размер склада 2х3 м, высота 2,0 м.

Золошлак складывается в контейнере.

#### **Автостоянка.**

На открытой стоянке паркуется 10 единиц автотранспорта: КАМаз – 3 ед; колесный трактор – 7 ед;

#### **Ангар для сельхозтехники.**

В ангаре паркуются: КАМаз – 2 ед; колесный трактор – 6 ед, Уаз – 3 ед., Газ-1 ед., Паз – 1 ед. Ангар не отапливаемый.

#### **Ремонтная мастерская.**

В ремонтной мастерской установлено следующее оборудование:

- Заточный станок, с диаметром шлифовального круга 100 мм. Время работы 150 час/год.
- Сверлильный станок. Мощность 1,5 кВт. Время работы 150 час/год.
- Газовая сварка с использованием кислородных баллонов. Годовой расход 20 шт/год.
- Электродуговая сварка. Годовой расход электродов марки МР-3 400 кг/год.
- Зарядка аккумуляторов. За год проводится зарядка 23 аккумуляторных батарей номинальной емкостью – 60, 190, 55, 90, 60, 65, 75 А.ч. Максимально за один раз заряжаются 2 аккумулятора.

В ремонтной мастерской (МТМ) установлен самодельный котел (строительство дополнительных помещений не производилось). Годовой расход угля: Карагандинский бассейн (Шубаркульского месторождения), зольностью – 22,5% – 20 тонн и Экибастузского угля, зольностью 42,3% - 15 тонн и дрова 5 тонн. Время работы котла 215 дней в году, 24,0 ч/сутки (зимний период). Источником загрязнения атмосферы является дымовая труба высотой 8,0 м, диаметром 0,15 м.

Уголь хранится в огражденном с 3-х сторон площадке. Годовой завоз угля на склад составляет 35 тонн. Завоз угля осуществляется автотранспортом по мере необходимости. Размер склада 2х3 м, высота 1,0 м.

Золошлак складывается в контейнере.

#### **Склад ГСМ.**

На складе ГСМ установлено 3 наземных резервуара: из них 2 по  $V=7 \text{ м}^3$  и 1 по  $10 \text{ м}^3$  для хранения дизельного топлива. Годовой объем дизельного топлива составляет 150 тонн.

Для уменьшения потерь нефтепродуктов в резервуарах от «больших» и «малых» дыханий предусмотрены дыхательные клапаны повышенного давления. Дыхательные клапаны резервуаров расположены на высоте 2,5 м, диаметр 0,025 м.

Для отпуска нефтепродуктов установлена однорукавная топливораздаточная колонка. Производительностью 50 л/мин.

Подача топлива к ТРК осуществляется насосом перекачки (с двумя сальниковыми уплотнениями) – 1 шт.

На территории ГСМ имеется АГЗС предназначена для заправки автомобилей.

Газозаправочный модуль  $V=10 \text{ м}^3$  (1 шт) надземного исполнения для предназначен для приема, хранения и заправки сжиженным углеводородным газом (СУГ).

АГЗС состоит из таких основных узлов и систем:

- Сосуд для хранения СУГ;
- Насосная установка;

- Топливозаправочная колонки для выдачи СУГ;
- Шаровые краны;
- Дифференциальный байпасный клапан;
- Клапан предохранительный.

Сосуд СУГ (аппарат емкостной для сжиженного пропана и бутана), предназначен для приема, хранения и выдачи СУГ при температуре от – 40 до +50 оС.

Сосуд изготовлен как горизонтальный цилиндрический аппарат с двумя эллиптическими днищами, установленный на две опоры. Резервуар изготовлен как горизонтальный цилиндрический аппарат с двумя эллиптическими днищами, установленный на две опоры.

Насосная установка для перекачки СУГ. Насос приводится в движение электродвигателем во взрывозащищенном исполнении. Для передачи движения от двигателя к насосу применяется специальная искробезопасная муфта. Паровая фаза СУГ, выделяющаяся в трубопроводе перед насосом (в фильтре) отводится в полость паровой фазы резервуара. Топливозаправочная колонки для выдачи СУГ. Топливозаправочная колонка состоит из гидравлической части, которая крепится к нижней части несущей стойки, и блока индикации с электронным счетчиком, который крепится в верхней части несущей стойки. Жидкая фаза СУГ от насосной установки подводится к оборудованию гидравлической части колонки, состоящей из сепаратора с фильтром и обратным клапаном, поршневого измерительного прибора, дифференциального клапана и предохранительной или разрывной муфты. Фильтр улавливает механические примеси из закачиваемого топлива. В сепараторе происходит отделение паровой фазы СУГ для предотвращения попадания ее в измеритель. Паровая фаза СУГ сбрасывается через запорный клапан в резервуар. Жидкая фаза СУГ после сепаратора через обратный клапан поступает в измерительный прибор, дифференциальный клапан, и через смотровой индикатор, предохранительную или разрывную муфту в шланг и раздаточный пистолет.

Раздаточный шланг применен стандартной длины 4 м. На одном конце шланга имеется резьбовая втулка для раздаточного крана, а на втором – резьбовая втулка для соединения с предохранительной или разрывной муфтой.

Топливораздаточный кран - элемент толивораздаточной колонки, через который осуществляется заправка автомобиля.

Присоединительный наконечник толивораздаточного крана оснащен резиновой манжетой, которая обеспечивает плотное соединение крана с горловиной топливного бака автомобиля. На толивораздаточной кране имеется защитная оболочка из пластмассы, которая предохраняет обслуживающий персонал от переохлаждения металла.

При заправке топливного бака автомобиля после подсоединения толивораздаточного крана к баку автомобиля производится нажатие кнопки на толивораздаточной колонке. Происходит вначале автоматическое зануление счетчика и затем включается электродвигатель насосной установки.

Годовой объем поступающего газа для заправки автотранспорта составляет 40 тонн.

На территории откормочного комплекса производятся покрасочные работы. Лакокрасочные работы необходимы для защиты металла от коррозии.



Годовой расход лакокрасочного материала составляет:

- Грунтовка БС – 60 кг (для замазки соединения сварных швов)
- Эмаль ПФ 115 – 150 кг (белый, черный)
- Уайт спирт растворитель 1 кг.

**Репродуктор № 1** - выращивание КРС породы Герефорд со шлейфом (телятами);

Репродуктор №1 – 1250 голов.

Племенные коровы предназначаются для совершенствования пород и выращивания высокоценного племенного молодняка крупного рогатого скота. Содержание маточного поголовья группами по 250 голов, беспривязное, на глубокой подстилке в загонах оборудованными трехсторонними навесами от ветра и осадков. Выращивание телят – на подсосе до 7-8 месяцев с использованием пастбищного выпаса в летнее время. Искусственное осеменение производится на зимний отел – февраль-март. Для деления КРС по возрастным группам предусмотрена распределительная площадка. беспривязное, на глубокой подстилке в загонах оборудованными трехсторонними навесами от ветра и осадков.

Накопительная и распределительная площадки служат для деления КРС по возрастным группам. В изоляторе содержат животных в случае их болезни.

Здание отелочной разделено на секции. Максимальная вместимость отелочной – 72 головы:

- отела и санитарной обработки коров
- содержания глубокостельных коров. Здесь коровы содержатся в течении 5-ти дней до отела.
- содержания новотельных коров с подсосными телятами. Здесь коровы содержатся в течении 3-5-ти дней после отела.
- группового содержания коров с телятами. Коровы находятся в течении 15-17 –ти дней.

После этого сформированную группу переводят в загоны маточного поголовья. Отелочная оснащена автопоилками, кормушками.

Для дезинфекции предродового загона откормочного комплекса используется «пушонка» (гашеная известь). Расход «пушонки» в год 2,5 тонны. Источником выделения является узел пересыпки реагента. Склады кормов на предприятии размещены в самостоятельной зоне. Хранение сена и соломы предусмотрено на специальной площадке.

**Ангар для переработки и хранения кормов.** Линия приготовления рассыпного корма (зернодробилка) производительностью 10 тонн/час размещается в ангаре. Режим работы составляет 8 час/сут, 400 час/год. Зерно, ссыпается в завальную яму, затем всасыванием под вакуумом поступает в дробильное отделение, где происходит дробление зерна, после чего попадает в выходную трубу (бункер).

Пылеочистная установка отсутствует.

Хранение зерна предусмотрено в ангаре. Годовой проход зерна через склад составляет 4000,0 тонн. Зерно на склад завозится автотранспортом, грузоподъемностью 10 тонн.

Кормление КРС предусматривается два раза в день. Для кормления КРС в каждом загоне предусмотрены бетонные кормушки, расположенные вдоль загона. Для стока жидкостей после промывки и дезинфекции в дне кормушки предусмотрены отверстия. К каждому загону на бетонной площадке установлены автопоилки с подогревом воды.



Температура воды для поения КРС +8...+12 градусов Цельсия, телят +14...+16 градусов Цельсия. Для загрузки кормов предусмотрены технологические кормовые проезды.

Загрузка кормушек осуществляется специальной техникой - Миксер Botex 4072. Время работы составляет 0,2 час/сут, 66 час/год.

Содержание КРС предусмотрено на подстилках, которая ежедневно заменяется свежей подстилкой виде мелко размолотой соломы или камыша. Хранение соломы/камыша для подстилки предусмотрено на площадках рядом с кормами. Ежедневно производится зачистка загонов содержания КРС.

Предприятием предусмотрено механическое удаление и транспортирование навоза и подстилок. Вывоз навоза из загонов осуществляется Камазом и трактором Джондир 6930. Время работы трактора для загрузки навоза в Камаз составляет 8,0 час/сут, 573 час/год.

На существующее положение вывоз навоза осуществляется с распределительных площадок (загонов) с периода (май-сентябрь месяц) на поля в качестве органического удобрения. Объем вывозимого навоза на поля в качестве органического удобрения с репродуктора №1 – 11700 тонн. Вывоз навоза на существующие площадки временного хранения буртования и компостирования навоза не производится.

На репродукторе №1 имеется существующая площадка временного хранения буртования и компостирования навоза. На площадках хранится ранее вывозимый навоз с распределительных площадок (загонов). Размер бурта навоза в плане (длина-80,0, ширина 100, высота 2,0) . Площадь бурта составляет 8000,0 м<sup>2</sup>.

Бурт навоза устроен из водонепроницаемой площадки. Днище лагуны и открытого канала для навоза выполнено в виде противοфилтpационного экрана. Конструктивные решения противοфилтpационного устройства выполнены из естественных водоупорных материалов: подстилающий и защитный слой из утpамбованного грунта (дресва, глинистые грунты, 100 мм).

Так как навоз и урина в холодный период года не разлагаются, расчет выполнен для теплого периода года, суммарная продолжительность дней составит при этом 214 суток.

### **Ветеринарный пункт**

Предназначен для осмотра поступающих на откорм и отправляемых на убой животных, проведения профилактических и ветеринарных мероприятий, ветеринарной обработки животных (вакцинация, массовые диагностические исследования, обеззараживание, расчистка копыт и проведение лечебных процедур), а также амбулаторного и стационарного лечения животных. Здание ветпункта не отапливаемое.

**КПП.** При въезде на территорию комплекса предусмотрен контрольно-пропускной пункт. В состав КПП входит проходная и помещение охраны. Отопление КПП электрическое.

### **Административно-бытовые помещения.**

Здание АБК одноэтажное, отдельно стоящее. В состав помещения АБК входят: кабинет директора с переговорной, бухгалтерия, кабинеты зоотехников, технологов, инженера, конференц зал на 20 мест, вип кабинет, столовая на 32 посадочных места, кухня, плита посудомоечная, 2 душевые, три туалета, кладовая, санузлы, помещения уборочного инвентаря, 2 комнатная квартира. Все помещения оснащены мебелью и оборудованы в соответствии с назначением.

Отопление АБК осуществляется от самодельного котла, работающего на твердом топливе. Годовой расход угля Карагандинский бассейн (Шубаркульского месторождения), зольностью –

22,5% – 40,0 тонн и дрова 10 тонн. Время работы котла 215 дней в году, 24,0 ч/сутки (зимний период). Источником загрязнения атмосферы является дымовая труба высотой 7,0 м, диаметром 0,15 м.

Уголь хранится в огражденном с 3-х сторон площадке. Годовой завоз угля на склад составляет 40 тонн. Завоз угля осуществляется автотранспортом по мере необходимости. Размер склада 2х3 м, высота 2,0 м.

Золошлак складывается в контейнере.

#### **Автостоянка.**

На открытой стоянке паркуются 3 трактора, КАМаз – 3 ед работающих на дизельном топливе.

#### **Ангар для сельхозтехники.**

В ангаре паркуются спецтехника (трактора, Камаз), работающих на дизельном топливе.

#### **Ремонтная мастерская.**

В ремонтной мастерской установлено следующее оборудование:

- Заточный станок, с диаметром шлифовального круга 100 мм. Время работы 50 час/год.
- Сверлильный станок. Мощность 1,5 кВт. Время работы 50 час/год.
- Газовая сварка с использованием кислородных баллонов. Годовой расход 20 шт/год.
- Электродуговая сварка. Годовой расход электродов марки МР-3 - 200 кг/год, МР-4 – 200 кг/г.
- Зарядка аккумуляторов. За год проводится зарядка 23 аккумуляторных батарей номинальной емкостью – 60, 190, 55, 90, 60, 65, 75 А.ч. Максимально за один раз заряжаются 2 аккумулятора.

Отопление Ремонтной мастерской осуществляется от электродвигателя.

На территории откормочного комплекса производятся покрасочные работы. Лакокрасочные работы необходимы для защиты металла от коррозии.

Годовой расход лакокрасочного материала составляет:

- Грунтовка БС – 26 кг (для замазки соединения сварных швов)
- Эмаль ПФ 115 – 141,4 кг (белый, черный)
- Уайт спирт растворитель 1 кг.

**Репродуктор № 2** - выращивание КРС породы Герефорд со шлейфом (телятами);

Репродуктор № 2 – 1250 голов.

Племенные коровы предназначаются для совершенствования пород и выращивания высокоценного племенного молодняка крупного рогатого скота. Содержание маточного поголовья группами по 250 голов, беспривязное, на глубокой подстилке в загонах оборудованными трехсторонними навесами от ветра и осадков. Выращивание телят – на подсосе до 7-8 месяцев с использованием пастбищного выпаса в летнее время. Искусственное осеменение производится на зимний отел – февраль-март. Для деления КРС по возрастным группам предусмотрена распределительная площадка. беспривязное, на глубокой подстилке в загонах оборудованными трехсторонними навесами от ветра и осадков.

Накопительная и распределительная площадки служат для деления КРС по возрастным группам. В изоляторе содержат животных в случае их болезни.

Здание отелочной разделено на секции. Максимальная вместимость отелочной – 72 головы:

- отела и санитарной обработки коров
- содержания глубокоостельных коров. Здесь коровы содержатся в течении 5-ти дней до отела.

- содержания новотельных коров с подсосными телятами. Здесь коровы содержатся в течении 3-5-ти дней после отела.

- группового содержания коров с телятами. Коровы находятся в течении 15-17 –ти дней.

После этого сформированную группу переводят в загоны маточного поголовья. Отелочная оснащена автопоилками, кормушками.

Для дезинфекции предродового загона откормочного комплекса используется «пушонка» (гашеная известь). Расход «пушонки» в год 2,5 тонны. Источником выделения является узел пересыпки реагента. Склады кормов на предприятии размещены в самостоятельной зоне. Хранение сена и соломы предусмотрено на специальной площадке.

**Ангар для переработки и хранения кормов.** Линия приготовления рассыпного корма (зернодробилка) производительностью 10 тонн/час размещается в ангаре. Режим работы составляет 8 час/сут, 400 час/год. Зерно, сыпается в завальную яму, затем всасыванием под вакуумом поступает в дробильное отделение, где происходит дробление зерна, после чего попадает в выходную трубу (бункер).

Пылеочистная установка отсутствует.

Хранение зерна предусмотрено в ангаре. Годовой проход зерна через склад составляет 4000,0 тонн. Зерно на склад завозится автотранспортом, грузоподъемностью 10 тонн.

Кормление КРС предусматривается два раза в день. Для кормления КРС в каждом загоне предусмотрены бетонные кормушки, расположенные вдоль загона. Для стока жидкостей после промывки и дезинфекции в дне кормушки предусмотрены отверстия. К каждому загону на бетонной площадке установлены автопоилки с подогревом воды.

Температура воды для поения КРС +8...+12 градусов Цельсия, телят +14...+16 градусов

Цельсия. Для загрузки кормов предусмотрены технологические кормовые проезды.

Загрузка кормушек осуществляется специальной техникой - Миксер Botex 4072. Время работы составляет 0,2 час/сут, 66 час/год.

Содержание КРС предусмотрено на подстилках, которая ежедневно заменяется свежей подстилкой виде мелко размолотой соломы или камыша. Хранение соломы/камыша для подстилки предусмотрено на площадках рядом с кормами. Ежедневно производится зачистка загонov содержания КРС.

Предприятием предусмотрено механическое удаление и транспортирование навоза и подстилок. Вывоз навоза из загонov осуществляется Камазом и трактором Джондир 6930. Время работы трактора для загрузки навоза в Камаз составляет 8,0 час/сут, 573 час/год.

На существующее положение вывоз навоза осуществляется с распределительных площадок (загонov) с периода (май-сентябрь месяц) на поля в качестве органического удобрения. Объем вывозимого навоза на поля в качестве органического удобрения с репродуктора №2 – 11700 тонн. Вывоз навоза на существующие площадки временного хранения буртования и компостирования навоза не производится.

На репродукторе №2 имеется существующая площадка временного хранения буртования и компостирования навоза. На площадках хранится ранее вывозимый навоз с распределительных площадок (загонov). Размер бурта навоза в плане (длина-80,0, ширина 100, высота 2,0) . Площадь бурта составляет 8000,0 м<sup>2</sup>.

Бурт навоза устроен из водонепроницаемой площадки. Днище лагуны и открытого канала для навоза выполнено в виде противофльтрационного экрана. Конструктивные решения противофльтрационного устройства выполнены из естественных водоупорных материалов: подстилающий и защитный слой из утрамбованного грунта (дресва, глинистые грунты, 100 мм).

Так как навоз и урина в холодный период года не разлагаются, расчет выполнен для теплого периода года, суммарная продолжительность дней составит при этом 214 суток.

#### **Ветеринарный пункт.**

Предназначен для осмотра поступающих на откорм и отправляемых на убой животных, проведения профилактических и ветеринарных мероприятий, ветеринарной обработки животных (вакцинация, массовые диагностические исследования, обеззараживание, расчистка копыт и проведение лечебных процедур), а также амбулаторного и стационарного лечения животных. Здание ветпункта не отапливаемое.

#### **Крематор ТП300-ЭД.**

Крематор ТП300-ЭД предназначен для термического уничтожения падежа животных.

Утилизация посредством сжигания является одним из наиболее простых и действенных способов обеспечения санитарной чистоты в местах появления биологических отходов.

*Технические характеристики крематора:*

- максимальная загрузка – 300 кг;
- наличие огнеупорной прокладки;
- температурные свойства прокладки - 1650<sup>0</sup>С;
- средний расход топлива 3,5-5 л/час;
- время сжигания при полной загрузке - 5-7 часов;
- электричество - 220 В/20 А/ 50 Гц;
- температура горения – 760<sup>0</sup>С - 870<sup>0</sup>С

*Технологическая схема работы крематора:*

- загрузка;
- процесс сжигания;
- остывание пепла;
- очистка камеры.

Годовое количество трупов животных, сжигаемых в крематоре, составляет 80,0 тонн. Расход дизельного топлива 2520,0 л/год (2,1 тонн/год).

Время работы крематора 7 час/сут, 360,0 час/год.

Источником загрязнения является дымовая труба высотой 6,0 м и диаметром 0,18 м.

Крематор установлен на бетонной площадке под навесом. Предусмотрено ограждение площадки установления крематора размером 9х9 м вокруг крематора. Также предусмотрены ворота и проезд.

Для хранения дизельного топлива предусмотрен топливный бак объемом 0,1 м<sup>3</sup>. Выброс загрязняющих веществ при хранении топлива осуществляется через дыхательный клапан высотой 0,8 м, диаметром 0,05 м.

Зола от очистки камеры крематора складывается в закрытом контейнере.

**КПП.** При въезде на территорию комплекса предусмотрен контрольно-пропускной пункт. В состав КПП входит проходная и помещение охраны. Отопление КПП электрическое.

### **Административно-бытовые помещения.**

Здание АБК одноэтажное, отдельно стоящее. В состав помещения АБК входят: кабинет директора с переговорной, бухгалтерия, кабинеты зоотехников, технологов, агрономов, две спальни с санузлами, буфет на 24 посадочных места, кладовая, санузлы, помещения уборочного инвентаря. Все помещения оснащены мебелью и оборудованы в соответствии с назначением.

Отопление АБК осуществляется от электрочотла.

### **Автостоянка.**

На открытой стоянке паркуется 4 спец. сельхозтехники (трактора), работающие на дизельном топливе.

### **Ангар для сельхозтехники.**

В ангаре паркуются: Уаз – 1 ед., Ваз-21214 – 1 ед., трактор - 2 ед.

### **Ремонтная мастерская.**

В ремонтной мастерской установлено следующее оборудование:

- Газовая сварка с использованием кислородных баллонов. Годовой расход 20 шт/год.
- Электродуговая сварка. Годовой расход электродов марки МР-3, МР-4 по 200 кг/год.
- Токарный станок. Время работы 50 час/год.

Отопление МТМ осуществляется от самодельного котла, работающего на твердом топливе. Годовой расход угля: Карагандинский бассейн (Шубаркульского месторождения), зольностью – 22,5% – 35 тонн и дрова 5 тонн. Время работы котла 215 дней в году, 24,0 ч/сутки (зимний период). Источником загрязнения атмосферы является дымовая труба высотой 8,0 м, диаметром 0,15 м.

Уголь хранится в огражденном с 3-х сторон площадке. Годовой завоз угля на склад составляет 35 тонн. Завоз угля осуществляется автотранспортом по мере необходимости. Размер склада 2х3 м, высота 2,0 м.

Золушлак складывается в контейнере.

### **Склад ГСМ.**

На складе ГСМ установлено 4 наземный резервуар 1 шт  $V=50 \text{ м}^3$  (д/т), 3 шт  $V=8 \text{ м}^3$  (из них 2 шт – диз.топлива, 1 – шт – бензин). Годовое поступление дизельного топлива 160 тонн, бензина 12,0 тонн.

Для уменьшения потерь нефтепродуктов в резервуарах от «больших» и «малых» дыханий предусмотрены дыхательных клапаны повышенного давления. Дыхательные клапаны резервуаров расположены на высоте 2,5 , диаметр 0,025м.

Для отпуска нефтепродуктов установлена двухрукавная топливораздаточная колонка. Производительностью 50 л/мин.

Подача топлива к ТРК осуществляется насосом перекачки (с двумя сальниковыми уплотнениями) – 1 шт.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на складе ГСМ являются:

На территории откормочного комплекса производятся покрасочные работы. Лакокрасочные работы необходимы для защиты металла от коррозии.

Годовой расход лакокрасочного материала составляет:

- Грунтовка БС – 26 кг (для замазки соединения сварных швов)
- Эмаль ПФ 115 – 141,4 кг (белый, черный)
- Уайт спирт растворитель 1 кг.

### **Баня.**

Отопление бани осуществляется от самодельного котла, работающего на дровах. Годовой расход дров 20 тонн. Время работы котла 365 дней в году, 6,0 ч/сутки. Источником загрязнения атмосферы является дымовая труба высотой 7,0 м, диаметром 0,15 м.

Золошлак складывается в контейнере.

### **Жилые дома.**

В 2018 году предприятие приобрело 3 жилых дома, для работников работающих вахтовым методом.

В одном из домов имеется котел длительного горения, который отапливает 3 дома. Отопление жилых домов осуществляется от котла Теплос (котел долгового горения), работающего на твердом топливе. Годовой расход угля: Карагандинский бассейн (Шубаркульского месторождения), зольностью – 22,5% – 40 тонн, Кузнецкий бассейна, зольностью 27,9% – 6,0 тонн. Время работы котла 215 дней в году, 24,0 ч/сутки (зимний период). Источником загрязнения атмосферы является дымовая труба высотой 4,5 м, диаметром 0,25 м.

Уголь хранится в огражденном с 3-х сторон площадке. Годовой завоз угля на склад составляет 46 тонн. Завоз угля осуществляется автотранспортом по мере необходимости. Размер склада 2х3 м, высота 2,0 м.

Золошлак складывается в контейнере.

### **Пастбищные отгоны.**

Отопление передвижных бытовых вагончиков (10 шт) в весенне-осенний период на пастбищных отгонах осуществляется бытовыми печами (2 шт).

Годовой расход угля Карагандинского бассейна (Шубаркульского месторождения), зольностью – 22,5% для каждого передвижного вагончика составляет - 4 тн/год, дров – 7 тн/год. Время работы одной бытовой печи: 12 час/сут, 1440 час/год. Источником загрязнения является дымовая труба, высотой 3,0 м, диаметром 0,15 м каждая.

Уголь хранится в огражденном с 3-х сторон площадке. Годовой завоз угля на склад составляет 8 тонн. Завоз угля осуществляется автотранспортом по мере необходимости. Размер склада 2х3 м, высота 2,0 м.

Золошлак складывается в контейнере.

### **Участок для выращивания кукурузы.**

На территории площадки имеется металлический контейнер в которой установлен самодельная печь, работающая на твердом топливе для обогрева рабочих.

Годовой расход угля Карагандинского бассейна (Шубаркульского месторождения), зольностью – 22,5% - 5 тн/год, дров – 5 тн/год. Время работы печи: 12 час/сут, 2760 час/год. Источником загрязнения является дымовая труба высотой 4,0 м, диаметром 0,15 м.

Уголь доставляется в мешках по мере необходимости.

Золошлак складывается в контейнере.

На территории Хозяйств (1,2,3) для аварийного электроснабжения объектов установлены дизель-генераторы, согласно «Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004» выбросы загрязняющих веществ аварийных ДЭС не подлежат нормированию.



**Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты.**

Воздействие объекта на здоровье населения находится на низком уровне в связи со значительным удалением ближайших населенных пунктов от деятельности предприятия. Прогноз социально-экономических последствий от деятельности предприятия – благоприятный.

Рассматриваемая территория находится вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Республики Казахстан. Животные и растительность, занесенные в Красную книгу РК на рассматриваемой территории отсутствуют. В целом воздействие намечаемой деятельности на природное состояние растительного и животного мира оценено как незначительное и не приведет к необратимым последствиям.

При реализации намечаемой деятельности значительного воздействия на почво-грунты и земельные ресурсы не прогнозируется. Воздействие носит допустимый характер.

Объект предполагает забор воды из поверхностных водных источников. Сбросов непосредственно в поверхностные и подземные водные объекты не предусматривается, поэтому прямого воздействия на водные ресурсы не оказывает.

Интенсивность воздействия на атмосферный воздух находится в пределах допустимых норм, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Предприятие располагается на действующей промышленной площадке со сложившейся, устойчивой системой социально-экономических отношений, поэтому реализация намечаемой деятельности не приведет к изменению социально-экономических систем, соответственно сопротивляемость к изменению социально-экономической системы можно считать высокой.

Природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов на рассматриваемой территории отсутствуют.

При реализации намечаемой деятельности нарушения взаимодействия компонентов природной среды не предполагается.

**Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности.**

На территории площадки на период эксплуатации объекта имеется 67 неорганизованных источника выброса и 18 организованных источника выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

В выбросах в атмосферу на период эксплуатации объекта содержится 39 загрязняющих вещества: железо оксид, марганец и его соединения, кальций дигидроксид, азот диоксид, аммиак, азот оксид, серная кислота, углерод, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, бутан, метан, смесь углеводородов предельных C1-C5, смесь углеводородов предельных C6-C10, пентилены, бензол, диметилбензол, метилбензол, этилбензол, метанол, гидроксибензол, этилформиат, пропаналь, гексановая кислота, диметисульфид, метантиол, метиламин, уайт-спирит, алканы C12-19, бензин, керосин, взвешенные частицы, пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>, пыль неорганическая менее 20% двуокиси кремния, пыль меховая, пыль абразивная, пыль зерновая.

Общий валовый выброс загрязняющих веществ на период эксплуатации с учетом передвижных источников составит – **82,82778582362** т/г, без учета передвижных источников составит - **72.5677633636** т/г.

Физическое воздействие намечаемой деятельности на компоненты природной среды не будет выходить за рамки предельно допустимых уровней, установленных гигиеническими нормативами Республики Казахстан к физическим факторам.

В результате производственной деятельности предприятия образуются следующие виды отходов: смешанные коммунальные отходы; золошлак; отходы от красок и лаков; отходы сварки; отработанные моторные, трансмиссионные масла; отработанные масляные фильтры; отработанные шины; отработанные аккумуляторные батареи; промасленная ветошь; грунты пропитанные нефтью и мазутом; отработанные светодиодные лампы; отходы животноводства (трупы животных); фекалии животных, моча и навоз (включая использованную солому), жидкие стоки.

**Информация: о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления; о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений; о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения.**

В целом, предприятие не относится к категории опасных экологических видов деятельности. Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует возможность возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

**Краткое описание мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.**

Основные мероприятия по снижению или исключению воздействий:

- обеспечение технологического контроля за соблюдением технологии производственного процесса и технологическими характеристиками оборудования;
- организация системы упорядоченного движения автотранспорта и техники на территории объекта;
- контроль за объемами водопотребления и водоотведения;
- организация системы сбора и хранения отходов, образующихся при строительстве объекта, а также при его эксплуатации;
- содержание отведенного земельного участка в состоянии, пригодном для дальнейшего использования его по назначению;
- проведение озеленения и благоустройства территории предприятия;
- экологическое сопровождение всех видов производственной деятельности;
- проведение просветительской работы экологического содержания в области бережного отношения и сохранения атмосферного воздуха, водных объектов, почв и земельных ресурсов, растительного и животного мира.

**Краткое описание мер по компенсации потерь биоразнообразия.**

Принятые проектные решения по реализации намечаемой деятельности не приведут к потере биоразнообразия и исчезновению отдельных видов представителей флоры и фауны.



**Краткое описание возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.**

Оценка воздействия на окружающую среду показывает, что при эксплуатации объектов не окажет критического или необратимого воздействия на окружающую среду территории, которая окажется под воздействием намечаемой деятельности. Предпосылок к потере устойчивости экологических систем района проведения планируемых работ не установлено. Ожидаемые воздействия не приведут к необратимым изменениям экосистем.

**Краткое описание способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности.**

При прекращении намечаемой деятельности будут проведены следующие мероприятия: разбор и вывоз в разрешенные места оборудования.

**Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду.**

Источники информации: действующие экологические, санитарно-гигиенические и другие нормы и правила Республики Казахстан; методологическая документация, действующая на территории Республики Казахстан; общедоступные источники информации в интернет-ресурсах официальных сайтов соответствующих ведомств, а также данные сайтов <https://ecogofond.kz/>; <https://www.kazhydromet.kz/ru/>; <https://stat.gov.kz/>; [https://adilet.zan.kz/rus](https://adilet.zan.kz/rus;); <https://www.gov.kz/memleket/entities/aqmola-zerendy?lang=ru>; <https://www.gov.kz/memleket/entities/aqmola-upr?lang=ru>; <https://ecoportal.kz/>.



# ПРИЛОЖЕНИЯ

## Приложение 1

### Расчет валовых выбросов на период эксплуатации

Источник загрязнения: 6001, Ворота

Источник выделения: 6001 01, Содержание КРС в изоляторе

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории, п.4. От животноводческих комплексов и звероферм. Приложение № 7 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Тип комплекса: Животноводческий

Количество часов работы в год,  $T = 3984$

Способ содержания животных: в помещении, оборудованном местными отсосами

Коэффициент эффективности местных отсосов, от 0 до 1,  $KOTS = 0.9$

Выбросы пыли, не уловленной местным отсосом, будут умножаться на 0.4

Тип животного: Бык, корова

Количество голов в помещении (на площадке),  $N = 400$

Масса животного, кг,  $M = 210$

#### Примесь: 0303 Аммиак (32)

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 6.6$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 6.6 \cdot 210 \cdot 400 / 10^8 = 0.005544$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.005544 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0795142656$

#### Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.108$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.108 \cdot 210 \cdot 400 / 10^8 = 0.00009072$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00009072 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00130114253$

#### Примесь: 0410 Метан (727\*)

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 31.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 31.8 \cdot 210 \cdot 400 / 10^8 = 0.026712$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.026712 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.3831141888$

#### Примесь: 1052 Метанол (Метиловый спирт) (338)

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.245$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.245 \cdot 210 \cdot 400 / 10^8 = 0.0002058$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0002058 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00295166592$

#### Примесь: 1071 Гидроксибензол (155)

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.025$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.025 \cdot 210 \cdot 400 / 10^8 = 0.000021$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000021 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 =$   
**0.0003011904**

**Примесь: 1246 Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486\*)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1), **QI = 0.38**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.38 \cdot 210 \cdot 400 / 10^8 =$   
**0.0003192**

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0003192 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 =$   
**0.00457809408**

**Примесь: 1314 Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1), **QI = 0.125**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.125 \cdot 210 \cdot 400 / 10^8 =$   
**0.000105**

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000105 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 =$   
**0.001505952**

**Примесь: 1531 Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1), **QI = 0.148**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.148 \cdot 210 \cdot 400 / 10^8 =$   
**0.00012432**

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00012432 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 =$   
**0.00178304717**

**Примесь: 1707 Диметилсульфид (227)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1), **QI = 0.192**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.192 \cdot 210 \cdot 400 / 10^8 =$   
**0.00016128**

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00016128 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 =$   
**0.00231314227**

**Примесь: 1715 Метантиол (Метилмеркаптан) (339)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1), **QI = 0.0005**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.0005 \cdot 210 \cdot 400 / 10^8 =$   
**0.00000042**

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000042 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 =$   
**0.00000602381**

**Примесь: 1849 Метиламин (Монометиламин) (341)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1), **QI = 0.1**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.1 \cdot 210 \cdot 400 / 10^8 =$   
**0.000084**

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000084 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 =$   
**0.0012047616**

**Примесь: 2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050\*)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1), **QI = 3**

С учетом поправочных коэффициентов и эффективности местных отсосов,  $QI = QI \cdot$   
**KOTS + 0.4 \cdot (1-KOTS) = 3 \cdot 0.9 + 0.4 \cdot (1-0.9) = 2.74**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $\underline{G} = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 2.74 \cdot 210 \cdot 400 / 10^8 =$   
**0.0023016**

Валовый выброс, т/год (4.2),  $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0023016 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 =$   
**0.03301046784**

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                                | Выброс г/с | Выброс т/год  |
|------|----------------------------------------------------------------|------------|---------------|
| 0303 | Аммиак (32)                                                    | 0.005544   | 0.0795142656  |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                             | 0.00009072 | 0.00130114253 |
| 0410 | Метан (727*)                                                   | 0.026712   | 0.3831141888  |
| 1052 | Метанол (Метиловый спирт) (338)                                | 0.0002058  | 0.00295166592 |
| 1071 | Гидроксibenзол (155)                                           | 0.000021   | 0.0003011904  |
| 1246 | Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)         | 0.0003192  | 0.00457809408 |
| 1314 | Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465) | 0.000105   | 0.001505952   |
| 1531 | Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)                  | 0.00012432 | 0.00178304717 |
| 1707 | Диметилсульфид (227)                                           | 0.00016128 | 0.00231314227 |
| 1715 | Метантиол (Метилмеркаптан) (339)                               | 0.00000042 | 0.00000602381 |
| 1849 | Метиламин (Монометиламин) (341)                                | 0.000084   | 0.0012047616  |
| 2920 | Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)                      | 0.0023016  | 0.03301046784 |

Источник загрязнения: 6002, Ворота

Источник выделения: 6002 02, Содержание КРС в предродовом загоне

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории, п.4. От животноводческих комплексов и звероферм. Приложение № 7 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Тип комплекса: Животноводческий

Количество часов работы в год,  $\underline{T} = 3984$

Способ содержания животных: в помещении, оборудованном местными отсосами

Коэффициент эффективности местных отсосов, от 0 до 1,  $KOTS = 0.9$

Выбросы пыли, не уловленной местным отсосом, будут умножаться на 0.4

Тип животного: Бык, корова

Количество голов в помещении (на площадке),  $N = 500$

Масса животного, кг,  $M = 608$

#### Примесь: 0303 Аммиак (32)

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 6.6$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $\underline{G} = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 6.6 \cdot 608 \cdot 500 / 10^8 =$   
**0.020064**

Валовый выброс, т/год (4.2),  $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.020064 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 =$   
**0.2877659136**

#### Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.108$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $\underline{G} = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.108 \cdot 608 \cdot 500 / 10^8 =$   
**0.00032832**

Валовый выброс, т/год (4.2),  $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00032832 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 =$   
**0.00470889677**

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 31.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 31.8 \cdot 608 \cdot 500 / 10^8 = 0.096672$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.096672 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 1.3865084928$

**Примесь: 1052 Метанол (Метиловый спирт) (338)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.245$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.245 \cdot 608 \cdot 500 / 10^8 = 0.0007448$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0007448 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01068221952$

**Примесь: 1071 Гидроксibenзол (155)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.025$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.025 \cdot 608 \cdot 500 / 10^8 = 0.000076$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000076 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0010900224$

**Примесь: 1246 Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486\*)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.38$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.38 \cdot 608 \cdot 500 / 10^8 = 0.0011552$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0011552 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01656834048$

**Примесь: 1314 Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.125$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.125 \cdot 608 \cdot 500 / 10^8 = 0.00038$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00038 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.005450112$

**Примесь: 1531 Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.148$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.148 \cdot 608 \cdot 500 / 10^8 = 0.00044992$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00044992 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00645293261$

**Примесь: 1707 Диметилсульфид (227)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.192$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.192 \cdot 608 \cdot 500 / 10^8 = 0.00058368$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00058368 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00837137203$

**Примесь: 1715 Метантиол (Метилмеркаптан) (339)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.0005$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.0005 \cdot 608 \cdot 500 / 10^8 = 0.00000152$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000152 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002180045$

**Примесь: 1849 Метиламин (Монометиламин) (341)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.1$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.1 \cdot 608 \cdot 500 / 10^8 = 0.000304$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000304 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0043600896$

**Примесь: 2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050\*)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 3$

С учетом поправочных коэффициентов и эффективности местных отсосов,  $QI = QI \cdot KOTS + 0.4 \cdot (1-KOTS) = 3 \cdot 0.9 + 0.4 \cdot (1-0.9) = 2.74$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 2.74 \cdot 608 \cdot 500 / 10^8 = 0.0083296$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0083296 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.11946645504$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                                | Выброс г/с | Выброс т/год  |
|------|----------------------------------------------------------------|------------|---------------|
| 0303 | Аммиак (32)                                                    | 0.020064   | 0.2877659136  |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                             | 0.00032832 | 0.00470889677 |
| 0410 | Метан (727*)                                                   | 0.096672   | 1.3865084928  |
| 1052 | Метанол (Метиловый спирт) (338)                                | 0.0007448  | 0.01068221952 |
| 1071 | Гидроксibenзол (155)                                           | 0.000076   | 0.0010900224  |
| 1246 | Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)         | 0.0011552  | 0.01656834048 |
| 1314 | Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465) | 0.00038    | 0.005450112   |
| 1531 | Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)                  | 0.00044992 | 0.00645293261 |
| 1707 | Диметилсульфид (227)                                           | 0.00058368 | 0.00837137203 |
| 1715 | Метантиол (Метилмеркаптан) (339)                               | 0.00000152 | 0.00002180045 |
| 1849 | Метиламин (Монометиламин) (341)                                | 0.000304   | 0.0043600896  |
| 2920 | Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)                      | 0.0083296  | 0.11946645504 |

**Источник загрязнения: 6002, Ворота**

**Источник выделения: 6002 03, Узел пересыпки гашеной извести**

Список литературы:

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

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

Материал: Известь молотая



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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 11$

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

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

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

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.07$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.05$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 0.12$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.2$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.07 \cdot 0.05 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 0.12 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000056$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 25$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.07 \cdot 0.05 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 0.12 \cdot 0.4 \cdot 25 = 0.00000353$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.000056$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.00000353$

Итого выбросы от источника выделения:

| Код  | Наименование ЗВ                                      | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0214 | Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304) | 0.000056   | 0.00000353   |

**Источник загрязнения: 6003, Накопительная площадка**

**Источник выделения: 6003 04, Содержание КРС в накопительной площадке**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории, п.4. От животноводческих комплексов и звероферм. Приложение № 7 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Тип комплекса: Животноводческий

Количество часов работы в год,  $T = 3984$

Способ содержания животных: на открытом воздухе

Выбросы пыли будут умножаться на 0.4

Тип животного: Бык, корова

Количество голов в помещении (на площадке),  $N = 200$

Масса животного, кг,  $M = 489$

**Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 6.6$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 6.6 \cdot 489 \cdot 200 / 10^8 = 0.0064548$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0064548 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.09257732352$



**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.108$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.108 \cdot 489 \cdot 200 / 10^8 = 0.000105624$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000105624 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00151490166$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 31.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 31.8 \cdot 489 \cdot 200 / 10^8 = 0.0311004$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0311004 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.44605437696$

**Примесь: 1052 Метанол (Метиловый спирт) (338)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.245$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.245 \cdot 489 \cdot 200 / 10^8 = 0.00023961$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00023961 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00343658246$

**Примесь: 1071 Гидроксibenзол (155)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.025$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.025 \cdot 489 \cdot 200 / 10^8 = 0.00002445$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002445 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00035067168$

**Примесь: 1246 Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486\*)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.38$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.38 \cdot 489 \cdot 200 / 10^8 = 0.00037164$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00037164 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00533020954$

**Примесь: 1314 Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.125$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.125 \cdot 489 \cdot 200 / 10^8 = 0.00012225$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00012225 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0017533584$

**Примесь: 1531 Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.148$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.148 \cdot 489 \cdot 200 / 10^8 = 0.000144744$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000144744 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00207597635$

**Примесь: 1707 Диметилсульфид (227)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.192$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.192 \cdot 489 \cdot 200 / 10^8 = 0.000187776$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000187776 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0026931585$

**Примесь: 1715 Метантиол (Метилмеркаптан) (339)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.0005$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.0005 \cdot 489 \cdot 200 / 10^8 = 0.000000489$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000489 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000701343$

**Примесь: 1849 Метиламин (Монометиламин) (341)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.1$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.1 \cdot 489 \cdot 200 / 10^8 = 0.0000978$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000978 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00140268672$

**Примесь: 2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050\*)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 3$

С учетом поправочных коэффициентов,  $QI = 0.4 \cdot QI = 0.4 \cdot 3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 1.2 \cdot 489 \cdot 200 / 10^8 = 0.0011736$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0011736 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01683224064$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                                | Выброс г/с  | Выброс т/год  |
|------|----------------------------------------------------------------|-------------|---------------|
| 0303 | Аммиак (32)                                                    | 0.0064548   | 0.09257732352 |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                             | 0.000105624 | 0.00151490166 |
| 0410 | Метан (727*)                                                   | 0.0311004   | 0.44605437696 |
| 1052 | Метанол (Метиловый спирт) (338)                                | 0.00023961  | 0.00343658246 |
| 1071 | Гидроксibenзол (155)                                           | 0.00002445  | 0.00035067168 |
| 1246 | Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)         | 0.00037164  | 0.00533020954 |
| 1314 | Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465) | 0.00012225  | 0.0017533584  |
| 1531 | Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)                  | 0.000144744 | 0.00207597635 |
| 1707 | Диметилсульфид (227)                                           | 0.000187776 | 0.0026931585  |
| 1715 | Метантиол (Метилмеркаптан) (339)                               | 0.000000489 | 0.00000701343 |
| 1849 | Метиламин (Монометиламин) (341)                                | 0.0000978   | 0.00140268672 |
| 2920 | Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)                      | 0.0011736   | 0.01683224064 |

Источник загрязнения: 6004, Распределительная площадка

Источник выделения: 6004 05, Содержание КРС в распределительной площадке

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории, п.4. От животноводческих комплексов и звероферм. Приложение № 7 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Тип комплекса: Животноводческий

Количество часов работы в год,  $T = 3984$

Способ содержания животных: на открытом воздухе

Выбросы пыли будут умножаться на 0.4

Тип животного: Бык, корова

Количество голов в помещении (на площадке),  $N = 200$

Масса животного, кг,  $M = 489$

**Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 6.6$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 6.6 \cdot 489 \cdot 200 / 10^8 = 0.0064548$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0064548 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.09257732352$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.108$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.108 \cdot 489 \cdot 200 / 10^8 = 0.000105624$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000105624 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00151490166$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 31.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 31.8 \cdot 489 \cdot 200 / 10^8 = 0.0311004$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0311004 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.44605437696$

**Примесь: 1052 Метанол (Метиловый спирт) (338)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.245$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.245 \cdot 489 \cdot 200 / 10^8 = 0.00023961$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00023961 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00343658246$

**Примесь: 1071 Гидроксibenзол (155)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.025$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.025 \cdot 489 \cdot 200 / 10^8 = 0.00002445$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002445 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00035067168$

**Примесь: 1246 Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486\*)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.38$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.38 \cdot 489 \cdot 200 / 10^8 = 0.00037164$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00037164 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00533020954$

**Примесь: 1314 Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.125$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.125 \cdot 489 \cdot 200 / 10^8 = 0.00012225$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00012225 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0017533584$

**Примесь: 1531 Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.148$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.148 \cdot 489 \cdot 200 / 10^8 = 0.000144744$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000144744 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00207597635$

**Примесь: 1707 Диметилсульфид (227)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.192$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.192 \cdot 489 \cdot 200 / 10^8 = 0.000187776$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000187776 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0026931585$

**Примесь: 1715 Метантиол (Метилмеркаптан) (339)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.0005$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.0005 \cdot 489 \cdot 200 / 10^8 = 0.000000489$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000489 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000701343$

**Примесь: 1849 Метиламин (Монометиламин) (341)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.1$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.1 \cdot 489 \cdot 200 / 10^8 = 0.0000978$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000978 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00140268672$

**Примесь: 2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050\*)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 3$

С учетом поправочных коэффициентов,  $QI = 0.4 \cdot QI = 0.4 \cdot 3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 1.2 \cdot 489 \cdot 200 / 10^8 = 0.0011736$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0011736 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01683224064$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                | Выброс г/с  | Выброс т/год  |
|------|------------------------------------------------|-------------|---------------|
| 0303 | Аммиак (32)                                    | 0.0064548   | 0.09257732352 |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)             | 0.000105624 | 0.00151490166 |
| 0410 | Метан (727*)                                   | 0.0311004   | 0.44605437696 |
| 1052 | Метанол (Метиловый спирт) (338)                | 0.00023961  | 0.00343658246 |
| 1071 | Гидроксibenзол (155)                           | 0.00002445  | 0.00035067168 |
| 1246 | Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) | 0.00037164  | 0.00533020954 |

|      |                                                                |             |               |
|------|----------------------------------------------------------------|-------------|---------------|
|      | (1486*)                                                        |             |               |
| 1314 | Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465) | 0.00012225  | 0.0017533584  |
| 1531 | Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)                  | 0.000144744 | 0.00207597635 |
| 1707 | Диметилсульфид (227)                                           | 0.000187776 | 0.0026931585  |
| 1715 | Метантиол (Метилмеркаптан) (339)                               | 0.000000489 | 0.00000701343 |
| 1849 | Метиламин (Монометиламин) (341)                                | 0.0000978   | 0.00140268672 |
| 2920 | Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)                      | 0.0011736   | 0.01683224064 |

**Источник загрязнения: 6005, Загон КРС**

**Источник выделения: 6005 06, Загон для откорма КРС**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории, п.4. От животноводческих комплексов и звероферм. Приложение № 7 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Тип комплекса: Животноводческий

Количество часов работы в год,  $T = 3984$

Способ содержания животных: на открытом воздухе

Выбросы пыли будут умножаться на 0.4

Тип животного: Бык, корова

Количество голов в помещении (на площадке),  $N = 1200$

Масса животного, кг,  $M = 210$

#### **Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 6.6$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 6.6 \cdot 210 \cdot 1200 / 10^8 = 0.016632$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.016632 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.2385427968$

#### **Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.108$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.108 \cdot 210 \cdot 1200 / 10^8 = 0.00027216$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00027216 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00390342758$

#### **Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 31.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 31.8 \cdot 210 \cdot 1200 / 10^8 = 0.080136$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.080136 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 1.1493425664$

#### **Примесь: 1052 Метанол (Метиловый спирт) (338)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.245$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.245 \cdot 210 \cdot 1200 / 10^8 = 0.0006174$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0006174 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00885499776$

**Примесь: 1071 Гидроксibenзол (155)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.025$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.025 \cdot 210 \cdot 1200 / 10^8 = 0.000063$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000063 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0009035712$

**Примесь: 1246 Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486\*)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.38$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.38 \cdot 210 \cdot 1200 / 10^8 = 0.0009576$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0009576 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01373428224$

**Примесь: 1314 Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.125$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.125 \cdot 210 \cdot 1200 / 10^8 = 0.000315$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000315 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.004517856$

**Примесь: 1531 Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.148$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.148 \cdot 210 \cdot 1200 / 10^8 = 0.00037296$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00037296 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0053491415$

**Примесь: 1707 Диметилсульфид (227)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.192$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.192 \cdot 210 \cdot 1200 / 10^8 = 0.00048384$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00048384 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00693942682$

**Примесь: 1715 Метантиол (Метилмеркаптан) (339)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.0005$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.0005 \cdot 210 \cdot 1200 / 10^8 = 0.00000126$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000126 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001807142$

**Примесь: 1849 Метиламин (Монометиламин) (341)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.1$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.1 \cdot 210 \cdot 1200 / 10^8 = 0.000252$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000252 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0036142848$



**Примесь: 2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050\*)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 3$

С учетом поправочных коэффициентов,  $QI = 0.4 \cdot QI = 0.4 \cdot 3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 1.2 \cdot 210 \cdot 1200 / 10^8 = 0.003024$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.003024 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0433714176$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                                | Выброс г/с | Выброс т/год  |
|------|----------------------------------------------------------------|------------|---------------|
| 0303 | Аммиак (32)                                                    | 0.016632   | 0.2385427968  |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                             | 0.00027216 | 0.00390342758 |
| 0410 | Метан (727*)                                                   | 0.080136   | 1.1493425664  |
| 1052 | Метанол (Метиловый спирт) (338)                                | 0.0006174  | 0.00885499776 |
| 1071 | Гидроксibenзол (155)                                           | 0.000063   | 0.0009035712  |
| 1246 | Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)         | 0.0009576  | 0.01373428224 |
| 1314 | Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465) | 0.000315   | 0.004517856   |
| 1531 | Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)                  | 0.00037296 | 0.0053491415  |
| 1707 | Диметилсульфид (227)                                           | 0.00048384 | 0.00693942682 |
| 1715 | Метантиол (Метилмеркаптан) (339)                               | 0.00000126 | 0.00001807142 |
| 1849 | Метиламин (Монометиламин) (341)                                | 0.000252   | 0.0036142848  |
| 2920 | Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)                      | 0.003024   | 0.0433714176  |

**Источник загрязнения: 6006, Загон лошадей**

**Источник выделения: 6006 07, Содержание лошадей в загоне**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории, п.4. От животноводческих комплексов и звероферм. Приложение № 7 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Тип комплекса: Животноводческий

Количество часов работы в год,  $T = 3984$

Способ содержания животных: на открытом воздухе

Выбросы пыли будут умножаться на 0.4

Тип животного: Лошадь

Количество голов в помещении (на площадке),  $N = 35$

Масса животного, кг,  $M = 400$

**Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 6$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 6 \cdot 400 \cdot 35 / 10^8 = 0.00084$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00084 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.012047616$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.1$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.1 \cdot 400 \cdot 35 / 10^8 = 0.000014$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000014 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0002007936$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 32.5$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 32.5 \cdot 400 \cdot 35 / 10^8 = 0.00455$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00455 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.06525792$

**Примесь: 1052 Метанол (Метиловый спирт) (338)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.28$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.28 \cdot 400 \cdot 35 / 10^8 = 0.0000392$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000392 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00056222208$

**Примесь: 1071 Гидроксibenзол (155)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.0275$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.0275 \cdot 400 \cdot 35 / 10^8 = 0.00000385$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000385 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00005521824$

**Примесь: 1246 Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486\*)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.48$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.48 \cdot 400 \cdot 35 / 10^8 = 0.0000672$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000672 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00096380928$

**Примесь: 1314 Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.12$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.12 \cdot 400 \cdot 35 / 10^8 = 0.0000168$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000168 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00024095232$

**Примесь: 1531 Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.28$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.28 \cdot 400 \cdot 35 / 10^8 = 0.0000392$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000392 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00056222208$

**Примесь: 1707 Диметилсульфид (227)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.4$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.4 \cdot 400 \cdot 35 / 10^8 = 0.000056$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000056 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0008031744$



**Примесь: 1715 Метантиол (Метилмеркаптан) (339)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.0004$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.0004 \cdot 400 \cdot 35 / 10^8 = 0.000000056$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000056 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000080317$

**Примесь: 1849 Метиламин (Монометиламин) (341)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.078$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.078 \cdot 400 \cdot 35 / 10^8 = 0.00001092$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001092 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00015661901$

**Примесь: 2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050\*)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 2.8$

С учетом поправочных коэффициентов,  $QI = 0.4 \cdot QI = 0.4 \cdot 2.8 = 1.12$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 1.12 \cdot 400 \cdot 35 / 10^8 = 0.0001568$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0001568 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00224888832$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                                | Выброс г/с | Выброс т/год  |
|------|----------------------------------------------------------------|------------|---------------|
| 0303 | Аммиак (32)                                                    | 0.00084    | 0.012047616   |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                             | 0.000014   | 0.0002007936  |
| 0410 | Метан (727*)                                                   | 0.00455    | 0.06525792    |
| 1052 | Метанол (Метиловый спирт) (338)                                | 0.0000392  | 0.00056222208 |
| 1071 | Гидроксibenзол (155)                                           | 0.00000385 | 0.00005521824 |
| 1246 | Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)         | 0.0000672  | 0.00096380928 |
| 1314 | Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465) | 0.0000168  | 0.00024095232 |
| 1531 | Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)                  | 0.0000392  | 0.00056222208 |
| 1707 | Диметилсульфид (227)                                           | 0.000056   | 0.0008031744  |
| 1715 | Метантиол (Метилмеркаптан) (339)                               | 5.6e-8     | 0.00000080317 |
| 1849 | Метиламин (Монометиламин) (341)                                | 0.00001092 | 0.00015661901 |
| 2920 | Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)                      | 0.0001568  | 0.00224888832 |

Источник загрязнения: 6007, Ворота

Источник выделения: 6007 08, Завальная яма

Список литературы:

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

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

Материал: Зерно (пшеница)

**Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)**

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 11$

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

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

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

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.01$

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

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.028$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 400$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 0.6 \cdot 400 = 0.0282$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.028$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0282$

Итого выбросы от источника выделения:

| Код  | Наименование ЗВ                          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|------------------------------------------|------------|--------------|
| 2937 | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 0.028      | 0.0282       |

**Источник загрязнения: 6007, Ворота**

**Источник выделения: 6007 08, Зернодробилка**

Список литературы:

1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.

2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства,  $PR = \text{Элеваторы}$

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч,  $Q = 3.000$

Время работы аспирационной сети, час/сут,  $_S = 8$

Общее время работы аспирационной сети, час/год,  $_T = 400$

Годовой период работы асп. сети, сут/год,  $T = _T / _S = 400 / 8 = 50$

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт,  $TOTAL = 3$

Тип аспирируемого оборудования,  $AS = \text{Башмаки норий}$

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт,  $ASNUM = 1$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м<sup>3</sup>,  $Z = 2$

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м<sup>3</sup>,  $Z = Z \cdot ASNUM = 2 \cdot 1 = 2$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м<sup>3</sup>,  $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 0 + 2 = 2$

Тип аспирируемого оборудования,  $AS = \text{Поворотные круги}$

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт,  $AS_{NUM} = 1$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м<sup>3</sup>,  $Z = 0.6$

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м<sup>3</sup>,  $Z = Z \cdot AS_{NUM} = 0.6 \cdot 1 = 0.6$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м<sup>3</sup>,  $Z_{TOTAL} = Z_{TOTAL} + Z = 2 + 0.6 = 2.6$

Тип аспирируемого оборудования,  $AS =$  Сбрасывающие коробки

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт,  $AS_{NUM} = 1$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м<sup>3</sup>,  $Z = 1.3$

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м<sup>3</sup>,  $Z = Z \cdot AS_{NUM} = 1.3 \cdot 1 = 1.3$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м<sup>3</sup>,  $Z_{TOTAL} = Z_{TOTAL} + Z = 2.6 + 1.3 = 3.9$

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м<sup>3</sup>,  $Z = Z_{TOTAL} / AS_{TOTAL} = 3.9 / 3 = 1.3$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м<sup>3</sup>,  $Z = 1.300$

#### Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с,  $G = Q \cdot Z / 3.6 = 3 \cdot 1.3 / 3.6 = 1.0833$

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год,  $M = 0.001 \cdot T \cdot Q \cdot Z \cdot S = 0.001 \cdot 50 \cdot 3 \cdot 1.3 \cdot 8 = 1.56$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с,  $G = 1.0833$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год,  $M = 1.56$

ИТОГО :

| Код  | Наименование ЗВ                          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|------------------------------------------|------------|--------------|
| 2937 | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 1.0833     | 1.56         |

Источник загрязнения: 6007, Ворота

Источник выделения: 6007 10, Ангар для хранения зерна

Список литературы:

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

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

Материал: Зерно (пшеница)

#### Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.4$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5.2$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K_{3SR} = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 11$

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

Кэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

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

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 70$

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

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>·сек,  $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 2 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 70 = 0.01137$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 400$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 70 \cdot 400 \cdot 0.0036 = 0.01146$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.01137$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.01146$

Итого выбросы от источника выделения:

| Код  | Наименование ЗВ                          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|------------------------------------------|------------|--------------|
| 2937 | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 0.01137    | 0.01146      |

Источник загрязнения: 6008, Миксер Botex 4072

Источник выделения: 6008 11, Загрузка кормушек

Список литературы:

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

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

Материал: Зерно (пшеница)

### Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 11$

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

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.01$

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

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

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 0.8 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.02133$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 400$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 0.8 \cdot 10 \cdot 0.4 \cdot 400 = 0.0215$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.02133$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0215$

Итого выбросы от источника выделения:

| Код  | Наименование ЗВ                          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|------------------------------------------|------------|--------------|
| 2937 | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 0.02133    | 0.0215       |

Источник загрязнения: 6009, Трактор

Источник выделения: 6009 12, Загрузка навоза в Камаз

Список литературы:

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

ИТОГО

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.0445     | 0.0052712    |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.00723    | 0.00085657   |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.00911    | 0.0008791    |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00574    | 0.0006552    |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.0543     | 0.007528     |
| 2732 | Керосин (654*)                                                          | 0.01358    | 0.0016235    |

Источник загрязнения: 6012, Открытая площадка навоза

Источник выделения: 6012 15, Открытая площадка навоза

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории, п.4. От животноводческих комплексов и звероферм. Приложение № 7 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Тип хранилища: Навозохранилище от КРС

Время работы хранилища, час/год,  $T = 5136$

Оборот навоза, м3/год,  $SV = 16053.7$

Макс. единовременный объем хранения, м3,  $SV_{MAX} = 6000$

**Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Удельный выброс, г/с на м3 навоза,  $Q = 0.0000122$

Валовый выброс, т/год (4.5),  $M = V \cdot Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 16053.7 \cdot 0.0000122 \cdot 5136 \cdot 3600 / 10^6 = 3.62$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.6),  $G = Q \cdot V_{MAX} = 0.0000122 \cdot 6000 = 0.0732$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)**

Удельный выброс, г/с на м3 навоза,  $Q = 0.000015$

Валовый выброс, т/год (4.5),  $M = V \cdot Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 16053.7 \cdot 0.000015 \cdot 5136 \cdot 3600 / 10^6 = 4.45$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.6),  $G = Q \cdot V_{MAX} = 0.000015 \cdot 6000 = 0.09$

| Код  | Наименование ЗВ                    | Выброс з/с | Выброс т/год |
|------|------------------------------------|------------|--------------|
| 0303 | Аммиак (32)                        | 0.0732     | 3.62         |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 0.09       | 4.45         |

**Источник загрязнения: 0001, Дымовая труба**  
**Источник выделения: 0001 16, Самодельный котел**

Список литературы:

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

Вид топлива, **КЗ = Дрова**

Расход топлива, т/год, **ВТ = 10**

Расход топлива, г/с, **BG = 13**

Марка топлива, **М = Дрова**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 2446**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 2446 · 0.004187 = 10.24**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0.6**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0.6**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 30**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 30**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0121**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0121 · (30 / 30)<sup>0.25</sup> = 0.0121**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · ВТ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 10 · 10.24 · 0.0121 · (1-0) = 0.00124**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 13 · 10.24 · 0.0121 · (1-0) = 0.00161**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.00124 = 0.000992**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.00161 = 0.001288**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.00124 = 0.0001612**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.00161 = 0.0002093**

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 2**

Тип топки: Шахтная топка с наклонной решеткой

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q3 = 2**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 1**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 2 · 1 · 10.24 = 20.5**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **\_M\_ = 0.001 · ВТ · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 10 · 20.5 · (1-2 / 100) = 0.2009**



Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $\_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 13 \cdot 20.5 \cdot (1 - 2 / 100) = 0.26117$

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

Коэффициент (табл. 2.1),  $F = 0.005$

Тип топки: Слоевые топки бытовых теплогенераторов

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $\_M = BT \cdot AR \cdot F = 10 \cdot 0.6 \cdot 0.005 = 0.03$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $\_G = BG \cdot A1R \cdot F = 13 \cdot 0.6 \cdot 0.005 = 0.039$

Вид топлива,  $K3 = \text{Твердое (уголь, торф и др.)}$

Расход топлива, т/год,  $BT = 45$

Расход топлива, г/с,  $BG = 2.42$

Месторождение,  $M = \text{Кузнецкий бассейн}$

Марка угля (прил. 2.1),  $MY1 = \text{ОС промпродукт}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1),  $QR = 5200$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 5200 \cdot 0.004187 = 21.77$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1),  $AR = 27.9$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1),  $A1R = 27.9$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1),  $SR = 0.8$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $S1R = 0.8$

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 30$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 30$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.132$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.132 \cdot (30 / 30)^{0.25} = 0.132$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 45 \cdot 21.77 \cdot 0.132 \cdot (1 - 0) = 0.1293$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 2.42 \cdot 21.77 \cdot 0.132 \cdot (1 - 0) = 0.00695$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $\_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.1293 = 0.10344$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $\_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00695 = 0.00556$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $\_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.1293 = 0.016809$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $\_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00695 = 0.0009035$

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2),  $NSO2 = 0.1$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1),  $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $\_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 45 \cdot 0.8 \cdot (1 - 0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 45 = 0.648$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $\_G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1 - NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 2.42 \cdot 0.8 \cdot (1 - 0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2.42 = 0.034848$

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 8$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_3 = 2$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 2 \cdot 1 \cdot 21.77 = 43.5$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 45 \cdot 43.5 \cdot (1 - 8 / 100) = 1.8009$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 2.42 \cdot 43.5 \cdot (1 - 8 / 100) = 0.0968484$

**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)**

Коэффициент (табл. 2.1),  $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $M = BT \cdot AR \cdot F = 45 \cdot 27.9 \cdot 0.0023 = 2.88765$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $G = BG \cdot AR \cdot F = 2.42 \cdot 27.9 \cdot 0.0023 = 0.1552914$

Вид топлива,  $K_3 =$  Твердое (уголь, торф и др.)

Расход топлива, т/год,  $BT = 20$

Расход топлива, г/с,  $BG = 1.07$

Месторождение,  $M =$  Карагандинский бассейн

Марка угля (прил. 2.1),  $MY1 = K, K_2, \text{концентрат}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1),  $QR = 5300$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 5300 \cdot 0.004187 = 22.19$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1),  $AR = 22.5$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1),  $A1R = 22.5$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1),  $SR = 0.81$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $S1R = 0.81$

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 30$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 30$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.132$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.132 \cdot (30 / 30)^{0.25} = 0.132$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 20 \cdot 22.19 \cdot 0.132 \cdot (1 - 0) = 0.0586$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 1.07 \cdot 22.19 \cdot 0.132 \cdot (1 - 0) = 0.003134$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0586 = 0.04688$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.003134 = 0.0025072$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0586 = 0.007618$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.003134 = 0.00040742$



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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2),  $NSO_2 = 0.1$

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 20 \cdot 0.81 \cdot (1 - 0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 20 = 0.2916$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $G = 0.02 \cdot BG \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 1.07 \cdot 0.81 \cdot (1 - 0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 1.07 = 0.0156006$

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_4 = 7$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_3 = 2$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 2 \cdot 1 \cdot 22.19 = 44.4$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 20 \cdot 44.4 \cdot (1 - 7 / 100) = 0.82584$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.07 \cdot 44.4 \cdot (1 - 7 / 100) = 0.04418244$

**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)**

Коэффициент (табл. 2.1),  $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $M = BT \cdot AR \cdot F = 20 \cdot 22.5 \cdot 0.0023 = 1.035$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $G = BG \cdot AR \cdot F = 1.07 \cdot 22.5 \cdot 0.0023 = 0.0553725$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.00556    | 0.152304     |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.0009035  | 0.0247494    |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0.034848   | 0.9396       |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.26117    | 3.02854      |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          | 0.039      | 0.06         |
| 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) | 0.1552914  | 3.92265      |

Источник загрязнения: 6013, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6013 17, Открытый склад угля

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников  
Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Уголь

**Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 11$

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

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 50$

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

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 10$

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

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>·сек,  $Q = 0.005$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 10 = 0.000725$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 5160$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 10 \cdot 5160 \cdot 0.0036 = 0.00943$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.000725$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.00943$

Материал: Уголь

**Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 11$

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

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 50$

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

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.03$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 8$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 8 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.008$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 8$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 8 \cdot 0.6 \cdot 8 = 0.0001613$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.008$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0001613$

Итого выбросы от источника выделения:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                        | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2909 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) | 0.008      | 0.0095913    |

Источник загрязнения: 6014, Пылящая поверхность  
Источник выделения: 6014 18, Металлический контейнер

Список литературы:

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

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

Материал: Зола

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 11$

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

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

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

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 0.08$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 0.08 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000032$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 215$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 0.08 \cdot 0.5 \cdot 215 = 0.00001734$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.000032$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.00001734$

Итого выбросы от источника выделения:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.000032   | 0.00001734   |

Источник загрязнения: 6015, Автотранспорт

Источник выделения: 6015 22, Открытая автостоянка

Список литературы:

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

ИТОГО

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.37       | 0.40136      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.0601     | 0.065221     |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.05357    | 0.06472      |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0696     | 0.04978      |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.731      | 0.48748      |
| 2732 | Керосин (654*)                                                          | 0.1274     | 0.1139       |

Источник загрязнения: 0019, Дымовая труба

Источник выделения: 0019 19, Котел Теплос

Список литературы:

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

Вид топлива,  $K3 = \text{Твердое (уголь, торф и др.)}$

Расход топлива, т/год,  $BT = 40$

Расход топлива, г/с,  $BG = 2.15$

Месторождение,  $M = \text{Карагандинский бассейн}$

Марка угля (прил. 2.1),  $MY1 = K, K2, \text{концентрат}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1),  $QR = 5300$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 5300 \cdot 0.004187 = 22.19$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1),  $AR = 22.5$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1),  $A1R = 22.5$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1),  $SR = 0.81$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $S1R = 0.81$

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 60$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 60$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.1469$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.1469 \cdot (60 / 60)^{0.25} = 0.147$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 40 \cdot 22.19 \cdot 0.147 \cdot (1-0) = 0.1305$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 2.15 \cdot 22.19 \cdot 0.147 \cdot (1-0) = 0.00701$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.1305 = 0.1044$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00701 = 0.005608$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.1305 = 0.016965$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00701 = 0.0009113$

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2),  $NSO2 = 0.1$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1),  $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 40 \cdot 0.81 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 40 = 0.5832$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $_G = 0.02 \cdot BG \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 2.15 \cdot 0.81 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2.15 = 0.031347$

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 7$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q3 = 2$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 2 \cdot 1 \cdot 22.19 = 44.4$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 40 \cdot 44.4 \cdot (1-7 / 100) = 1.65168$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 2.15 \cdot 44.4 \cdot (1-7 / 100) = 0.0887778$

**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)**

Коэффициент (табл. 2.1),  $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $_M = BT \cdot AR \cdot F = 40 \cdot 22.5 \cdot 0.0023 = 2.07$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $_G = BG \cdot AR \cdot F = 2.15 \cdot 22.5 \cdot 0.0023 = 0.1112625$

Вид топлива,  $K3 = \text{Твердое (уголь, торф и др.)}$

Расход топлива, т/год,  $BT = 6$



Расход топлива, г/с,  $BG = 0.32$

Месторождение,  $M = \text{Кузнецкий бассейн}$

Марка угля (прил. 2.1),  $MY1 = \text{ОС промпродукт}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1),  $QR = 5200$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 5200 \cdot 0.004187 = 21.77$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1),  $AR = 27.9$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1),  $A1R = 27.9$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1),  $SR = 0.8$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $S1R = 0.8$

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 60$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 60$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.1469$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.1469 \cdot (60 / 60)^{0.25} = 0.147$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 6 \cdot 21.77 \cdot 0.147 \cdot (1-0) = 0.0192$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.32 \cdot 21.77 \cdot 0.147 \cdot (1-0) = 0.001024$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0192 = 0.01536$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.001024 = 0.0008192$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0192 = 0.002496$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.001024 = 0.00013312$

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2),  $NSO2 = 0.1$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1),  $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 6 \cdot 0.8 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 6 = 0.0864$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $_G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.32 \cdot 0.8 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.32 = 0.004608$

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 8$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q3 = 2$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 2 \cdot 1 \cdot 21.77 = 43.5$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 6 \cdot 43.5 \cdot (1-8 / 100) = 0.24012$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.32 \cdot 43.5 \cdot (1-8 / 100) = 0.0128064$

**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)**

Коэффициент (табл. 2.1),  $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $M = BT \cdot AR \cdot F = 6 \cdot 27.9 \cdot 0.0023 = 0.38502$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $G = BG \cdot A1R \cdot F = 0.32 \cdot 27.9 \cdot 0.0023 =$

**0.0205344**

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.005608   | 0.11976      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.0009113  | 0.019461     |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0.031347   | 0.6696       |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.0887778  | 1.8918       |
| 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) | 0.1112625  | 2.45502      |

**Источник загрязнения: 6060, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6060 19, Открытый склад угля**

Список литературы:

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

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

Материал: Уголь

**Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 11$

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

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

Размер куса материала, мм,  $G7 = 50$

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

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 10$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.005$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 10 = 0.000725$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 5160$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 10 \cdot 5160 \cdot 0.0036 = 0.00943$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.000725$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.00943$

Материал: Уголь

**Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 11$

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

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 50$

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

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.03$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 8$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 8 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.008$

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

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 8 \cdot 0.6 \cdot 6 = 0.000121$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.008$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.000121$

Итого выбросы от источника выделения:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                        | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2909 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) | 0.008      | 0.009551     |

Источник загрязнения: 6061, Пылящая поверхность  
Источник выделения: 6061 21, Металлический контейнер

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников  
Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г



2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Зола

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 11$

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

Кэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

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

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 0.05$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Кэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 0.05 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.000024$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 215$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 0.05 \cdot 0.6 \cdot 215 = 0.000013$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.000024$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.000013$

Итого выбросы от источника выделения:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.000024   | 0.000013     |

Источник загрязнения: 6016, Ворота

Источник выделения: 6016 23, Автотранспорт

Список литературы:

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

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

ИТОГО ВЫБРОСЫ

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс з/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.19316    | 2.268504     |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.0313893  | 0.3686319    |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.046797   | 0.400919     |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.026338   | 0.253079     |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.37917    | 2.35474      |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)          | 0.00608    | 0.03625      |
| 2732 | Керосин (654*)                                                          | 0.07589    | 0.60603      |

Источник загрязнения: 0020, Дымовая труба  
Источник выделения: 0020 29, Самодельный котел

Список литературы:

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

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Дрова**

Расход топлива, т/год, **ВТ = 5**

Расход топлива, г/с, **BG = 6.46**

Марка топлива, **М = Дрова**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 2446**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 2446 · 0.004187 = 10.24**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0.6**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0.6**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 20**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 20**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0105**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0105 · (20 / 20)<sup>0.25</sup> = 0.0105**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · ВТ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 5 · 10.24 · 0.0105 · (1-0) = 0.000538**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 6.46 · 10.24 · 0.0105 · (1-0) = 0.000695**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.000538 = 0.0004304**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.000695 = 0.000556**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.000538 = 0.00006994**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.000695 = 0.00009035**

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_4 = 2$

Тип топки: Шахтная топка с наклонной решеткой

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_3 = 2$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 2 \cdot 1 \cdot 10.24 = 20.5$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 5 \cdot 20.5 \cdot (1 - 2 / 100) = 0.10045$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 6.46 \cdot 20.5 \cdot (1 - 2 / 100) = 0.1297814$

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

Коэффициент (табл. 2.1),  $F = 0.005$

Тип топки: Слоевые топки бытовых теплогенераторов

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $M = BT \cdot AR \cdot F = 5 \cdot 0.6 \cdot 0.005 = 0.015$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $G = BG \cdot AR \cdot F = 6.46 \cdot 0.6 \cdot 0.005 = 0.01938$

Вид топлива,  $K_3 = \text{Твердое (уголь, торф и др.)}$

Расход топлива, т/год,  $BT = 20$

Расход топлива, г/с,  $BG = 1.08$

Месторождение,  $M = \text{Карагандинский бассейн}$

Марка угля (прил. 2.1),  $MY_1 = K, K_2, \text{концентрат}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1),  $QR = 5300$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 5300 \cdot 0.004187 = 22.19$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1),  $AR = 22.5$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1),  $A_{1R} = 22.5$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1),  $SR = 0.81$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $S_{1R} = 0.81$

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 20$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 20$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.1254$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.1254 \cdot (20 / 20)^{0.25} = 0.1254$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 20 \cdot 22.19 \cdot 0.1254 \cdot (1 - 0) = 0.0557$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 1.08 \cdot 22.19 \cdot 0.1254 \cdot (1 - 0) = 0.003005$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0557 = 0.04456$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.003005 = 0.002404$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0557 = 0.007241$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.003005 = 0.00039065$

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2),  $NSO_2 = 0.1$

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 20 \cdot 0.81 \cdot (1 - 0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 20 = 0.2916$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 1.08 \cdot 0.81 \cdot (1 - 0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 1.08 = 0.0157464$

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_4 = 7$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_3 = 2$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 2 \cdot 1 \cdot 22.19 = 44.4$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 20 \cdot 44.4 \cdot (1 - 7 / 100) = 0.82584$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.08 \cdot 44.4 \cdot (1 - 7 / 100) = 0.04459536$

**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)**

Коэффициент (табл. 2.1),  $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $M = BT \cdot AR \cdot F = 20 \cdot 22.5 \cdot 0.0023 = 1.035$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $G = BG \cdot A1R \cdot F = 1.08 \cdot 22.5 \cdot 0.0023 = 0.05589$

Вид топлива,  $K_3 = \text{Твердое (уголь, торф и др.)}$

Расход топлива, т/год,  $BT = 15$

Расход топлива, г/с,  $BG = 0.8$

Месторождение,  $M = \text{Экибастузский бассейн в целом}$

Марка угля (прил. 2.1),  $MY1 = \text{ССР}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1),  $QR = 3700$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 3700 \cdot 0.004187 = 15.49$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1),  $AR = 42.3$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1),  $A1R = 42.3$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1),  $SR = 0.56$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $S1R = 0.56$

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 20$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 20$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.1254$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.1254 \cdot (20 / 20)^{0.25} = 0.1254$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 15 \cdot 15.49 \cdot 0.1254 \cdot (1 - 0) = 0.02914$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.8 \cdot 15.49 \cdot 0.1254 \cdot (1-0) = 0.001554$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $M_{NOT} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.001554 = 0.0012432$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $G_{NOT} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.001554 = 0.0012432$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M_{NOT} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.001554 = 0.00020202$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G_{NOT} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.001554 = 0.00020202$

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

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

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $M_{NOT} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 15 \cdot 0.56 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 15 = 0.16464$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $G_{NOT} = 0.02 \cdot BG \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.8 \cdot 0.56 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.8 = 0.0087808$

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_4 = 7$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_3 = 2$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 2 \cdot 1 \cdot 15.49 = 31$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M_{NOT} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 15 \cdot 31 \cdot (1-7 / 100) = 0.43245$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G_{NOT} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.8 \cdot 31 \cdot (1-7 / 100) = 0.023064$

**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)**

Коэффициент (табл. 2.1),  $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $M_{NOT} = BT \cdot AR \cdot F = 15 \cdot 42.3 \cdot 0.0023 = 1.45935$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $G_{NOT} = BG \cdot AR \cdot F = 0.8 \cdot 42.3 \cdot 0.0023 = 0.077832$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.002404   | 0.0687328    |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.00039065 | 0.01116908   |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0.0157464  | 0.45624      |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.1297814  | 1.45919      |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          | 0.01938    | 0.03         |
| 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) | 0.077832   | 2.49435      |



**Источник загрязнения: 6057, Ворота**  
**Источник выделения: 6057 24, Заточной станок**

Список литературы:

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

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

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

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 150$

Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NS1 = 1$

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.004$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 150 \cdot 1 / 10^6 = 0.000432$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.004 \cdot 1 = 0.0008$

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.006$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.006 \cdot 150 \cdot 1 / 10^6 = 0.000648$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.006 \cdot 1 = 0.0012$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                           | 0.0012     | 0.000648     |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.0008     | 0.000432     |

**Источник загрязнения: 6057, Ворота**  
**Источник выделения: 6057 25, Сверлильный станок**

Список литературы:

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

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 150$

Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NS1 = 1$

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

Удельный выброс, г/с (табл. 4),  $GV = 0.0011$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 150 \cdot 1 / 10^6 = 0.0001188$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.00022$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.00022    | 0.0001188    |

Источник загрязнения: 6057, Ворота

Источник выделения: 6057 26, Газовая 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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 600$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 1.5$

-----  
Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 600 / 10^6 = 0.0072$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 1.5 / 3600 = 0.005$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 600 / 10^6 = 0.00117$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 1.5 / 3600 = 0.0008125$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                        | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.005      | 0.0072       |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)      | 0.0008125  | 0.00117      |

Источник загрязнения: 6057, Ворота

Источник выделения: 6057 27, 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,  $B = 400$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 1.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

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

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 400 / 10^6 = 0.003908$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.77 \cdot 1.5 / 3600 = 0.00407083333$

**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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 400 / 10^6 = 0.000692$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 1.5 / 3600 = 0.00072083333$

-----  
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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 400 / 10^6 = 0.00016$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.4 \cdot 1.5 / 3600 = 0.00016666667$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                          | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274) | 0.00407083333 | 0.003908     |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                     | 0.00072083333 | 0.000692     |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                            | 0.00016666667 | 0.00016      |

Источник загрязнения: 6062, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6062 30, Открытый склад угля

Список литературы:

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



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

Материал: Уголь

**Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 11$

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

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 50$

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

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 20$

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

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>·сек,  $Q = 0.005$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 20 = 0.00145$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 5160$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 20 \cdot 5160 \cdot 0.0036 = 0.01885$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.00145$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.01885$

Материал: Уголь

**Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 11$

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

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 50$

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

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.03$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 7$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 7 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.007$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 5$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 7 \cdot 0.6 \cdot 5 = 0.0000882$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.007$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0000882$

Итого выбросы от источника выделения:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                        | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2909 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) | 0.007      | 0.0189382    |

Источник загрязнения: 6063, Пылящая поверхность  
Источник выделения: 6063 31, Металлический контейнер

Список литературы:

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

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

Материал: Зола

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 11$

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

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

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

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 0.002$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.00000096$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 215$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 0.6 \cdot 215 = 0.00000052$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.00000096$

Валовый выброс , т/год ,  $M = 0.00000052$

Итого выбросы от источника выделения:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.00000096 | 0.00000052   |

Источник загрязнения: 0003, Дыхательный клапан

Источник выделения: 0003 32, Емкость объемом 10 м3 для дизтоплива

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт,  $NP = \text{Дизельное топливо}$

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12),  $C = 3.14$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12),  $YY = 1.9$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т,  $BOZ = 25$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12),  $YYY = 2.6$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т,  $BVL = 25$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч,  $VC = 12$

Коэффициент (Прил. 12),  $KNP = 0.0029$

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м3,  $VI = 10$

Количество резервуаров данного типа,  $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии,  $KNR = 1$

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $KPM = 0.9$

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $KPSR = 0.63$

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13),  $GHRI = 0.22$

$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.0029 \cdot 1 = 0.000638$

Коэффициент ,  $KPSR = 0.63$

Коэффициент,  $KPMAX = 0.9$

Общий объем резервуаров, м3,  $V = 10$

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ ,  $GHR = 0.000638$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.14 \cdot 0.9 \cdot 12 / 3600 = 0.00942$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2),  $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (1.9 \cdot 25 + 2.6 \cdot 25) \cdot 0.9 \cdot 10^{-6} + 0.000638 = 0.000739$

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),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000739 / 100 = 0.0007369308$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.00942 / 100 = 0.009393624$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000739 / 100 = 0.0000020692$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.00942 / 100 = 0.000026376$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.000026376 | 0.0000020692 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.009393624 | 0.0007369308 |

**Источник загрязнения: 0004, Дыхательный клапан**

**Источник выделения: 0004 33, Емкость объемом 7 м3 для дизтоплива**

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт,  $NP =$  **Дизельное топливо**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12),  $C = 3.14$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12),  $YY = 1.9$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т,  $BOZ = 50$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12),  $YYY = 2.6$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т,  $BVL = 50$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч,  $VC = 12$

Коэффициент (Прил. 12),  $KNP = 0.0029$

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м3,  $VI = 7$

Количество резервуаров данного типа,  $NR = 2$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии,  $KNR = 1$

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $KPM = 0.9$

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $KPSR = 0.63$

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13),  $GHRI = 0.22$

$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.0029 \cdot 2 = 0.001276$

Коэффициент,  $KPSR = 0.63$

Коэффициент,  $KPMAX = 0.9$

Общий объем резервуаров, м3,  $V = 14$

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ ,  $GHR = 0.001276$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.14 \cdot 0.9 \cdot 12 / 3600 = 0.00942$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2),  $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (1.9 \cdot 50 + 2.6 \cdot 50) \cdot 0.9 \cdot 10^{-6} + 0.001276 = 0.001479$

**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),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.001479 / 100 = 0.0014748588$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.00942 / 100 = 0.009393624$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.001479 / 100 = 0.0000041412$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.00942 / 100 = 0.000026376$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.000026376 | 0.0000041412 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.009393624 | 0.0014748588 |

**Источник загрязнения: 6017, Горловина бензобака**

**Источник выделения: 6017 34, ТРК**

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

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливозадаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{OZ} = 93.75$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{AMOZ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{VL} = 93.75$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{AMVL} = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час,  $V_{TRK} = 0.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих

выбранный вид нефтепродукта,  $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2),  $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7),  $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 93.75 + 2.2 \cdot 93.75) \cdot 10^{-6} = 0.000356$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),  $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (93.75 + 93.75) \cdot 10^{-6} = 0.00469$

Валовый выброс, т/год (9.2.6),  $M_{TRK} = MBA + MPRA = 0.000356 + 0.00469 = 0.00505$

**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),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00505 / 100 = 0.00503586$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0003480228$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00505 / 100 = 0.00001414$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0000009772$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.0000009772 | 0.00001414   |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0003480228 | 0.00503586   |

**Источник загрязнения: 6018, Сальниковое уплотнение**

**Источник выделения: 6018 35, Насос перекачки дизтоплива**

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
Расчеты по п. 6-8

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой кипения 120-300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя сальниковыми уплотнениями вала

Удельный выброс, кг/час (табл. 8.1),  $Q = 0.13$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $N1 = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $NN1 = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $\underline{T} = 120$

Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1),  $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.13 \cdot 1 / 3.6 = 0.0361$

Валовый выброс, т/год (8.2),  $M = (Q \cdot N1 \cdot \underline{T}) / 1000 = (0.13 \cdot 1 \cdot 120) / 1000 = 0.0156$

**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),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0156 / 100 = 0.01555632$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0361 / 100 = 0.03599892$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0156 / 100 = 0.00004368$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0361 / 100 = 0.00010108$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                 | 0.00010108 | 0.00004368   |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель | 0.03599892 | 0.01555632   |

**Источник загрязнения: 6058, Горловина шланга**  
**Источник выделения: 6058 36, Закачка газа в резервуар**

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от АГНС

Плотность газа при температуре воздуха, кг/м<sup>3</sup>, **RO = 0.6**

Площадь сечения выходного отверстия, м<sup>2</sup>, **F = 0.02**

Напор, под которым газ выходит из отверстия, мм. вод. ст., **H = 5**

Общее количество заправленных баллонов (сливаемых цистерн), шт., **N = 20**

Количество одновременно заправляемых баллонов (сливаемых цистерн), шт., **N1 = 1**

Максимальная продолжительность работы в течении 20 минут, в мин., **TN = 2**

Время истечения газа из контрольного крана баллона или из продувной свечи, с, **TAU = 30**

Коэффициент истечения газа (с. 21), **MU = 0.62**

Ускорение свободного падения, м/с<sup>2</sup>, **G = 9.8**

**Примесь: 0402 Бутан (99)**

Максимальный разовый выброс, г/с (7.2.1),  $\underline{G} = MU \cdot RO \cdot N1 \cdot F \cdot \sqrt{2 \cdot G \cdot H} \cdot TN / 20 \cdot 10^3 = 0.62 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.02 \cdot 9.8994949 \cdot 2 / 20 \cdot 10^3 = 7.36522423284$

Валовый выброс, т/год (7.2.2),  $\underline{M} = ((\underline{G} / (TN / 20)) \cdot TAU \cdot N \cdot 10^{-6}) / N1 = ((7.3652242328 / (2 / 20)) \cdot 30 \cdot 20 \cdot 10^{-6}) / 1 = 0.0441913454$

| Код  | Наименование ЗВ | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|-----------------|---------------|--------------|
| 0402 | Бутан (99)      | 7.36522423284 | 0.0441913454 |

**Источник загрязнения: 6058, Горловина шланга**  
**Источник выделения: 6058 36, Закачка газа в резервуар**

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от АГНС

Плотность газа при температуре воздуха, кг/м<sup>3</sup>, **RO = 0.6**

Площадь сечения выходного отверстия, м<sup>2</sup>, **F = 0.02**

Напор, под которым газ выходит из отверстия, мм. вод. ст., **H = 5**

Общее количество заправленных баллонов (сливаемых цистерн), шт., **N = 20**

Количество одновременно заправляемых баллонов (сливаемых цистерн), шт., **N1 = 1**

Максимальная продолжительность работы в течении 20 минут, в мин., **TN = 2**

Время истечения газа из контрольного крана баллона или из продувной свечи, с, **TAU = 30**

Коэффициент истечения газа (с. 21), **MU = 0.62**

Ускорение свободного падения, м/с<sup>2</sup>, **G = 9.8**

**Примесь: 0402 Бутан (99)**

Максимальный разовый выброс, г/с (7.2.1),  $\underline{G} = MU \cdot RO \cdot N1 \cdot F \cdot \sqrt{2 \cdot G \cdot H} \cdot TN / 20 \cdot 10^3 = 0.62 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.02 \cdot 9.8994949 \cdot 2 / 20 \cdot 10^3 = 7.36522423284$

Валовый выброс, т/год (7.2.2),  $\underline{M} = ((\underline{G} / (TN / 20)) \cdot TAU \cdot N \cdot 10^{-6}) / N1 = ((7.3652242328 / (2 / 20)) \cdot 30 \cdot 20 \cdot 10^{-6}) / 1 = 0.0441913454$

| Код  | Наименование ЗВ | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|-----------------|---------------|--------------|
| 0402 | Бутан (99)      | 7.36522423284 | 0.0441913454 |

**Источник загрязнения: 6019, Окрашенная поверхность**

**Источник выделения: 6019 38, Покрасочный пост**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  **$MS = 0.06$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  **$MS1 = 1$**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  **$FPI = 100$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.06 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.027$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$**

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  **$MS = 0.15$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  **$MS1 = 1$**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.15 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.03375$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$**

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.15 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.03375$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$**

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  **$MS = 0.001$**



Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  
 **$MS1 = 0.04$**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  **$F2 = 100$**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  **$FPI = 100$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$_M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$_G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01111111111$**

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.125      | 0.06075      |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                             | 0.0625     | 0.03475      |

**Источник загрязнения: 6020, Ворота**

**Источник выделения: 6020 39, Отелочное отделение**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории, п.4. От животноводческих комплексов и звероферм. Приложение № 7 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Тип комплекса: Животноводческий

Количество часов работы в год,  **$_T = 3984$**

Способ содержания животных: в помещении, оборудованном местными отсосами

Коэффициент эффективности местных отсосов, от 0 до 1,  **$KOTS = 0.9$**

Выбросы пыли, не уловленной местным отсосом, будут умножаться на 0.4

Тип животного: Бык, корова

Количество голов в помещении (на площадке),  **$N = 350$**

Масса животного, кг,  **$M = 608$**

**Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  **$QI = 6.6$**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  **$_G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 6.6 \cdot 608 \cdot 350 / 10^8 = 0.0140448$**

Валовый выброс, т/год (4.2),  **$_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0140448 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.20143613952$**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  **$QI = 0.108$**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  **$_G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.108 \cdot 608 \cdot 350 / 10^8 = 0.000229824$**

Валовый выброс, т/год (4.2),  **$_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000229824 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00329622774$**

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 31.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 31.8 \cdot 608 \cdot 350 / 10^8 = 0.0676704$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0676704 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.97055594496$

**Примесь: 1052 Метанол (Метиловый спирт) (338)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.245$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.245 \cdot 608 \cdot 350 / 10^8 = 0.00052136$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00052136 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00747755366$

**Примесь: 1071 Гидроксibenзол (155)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.025$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.025 \cdot 608 \cdot 350 / 10^8 = 0.0000532$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000532 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00076301568$

**Примесь: 1246 Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486\*)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.38$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.38 \cdot 608 \cdot 350 / 10^8 = 0.00080864$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00080864 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01159783834$

**Примесь: 1314 Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.125$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.125 \cdot 608 \cdot 350 / 10^8 = 0.000266$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000266 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0038150784$

**Примесь: 1531 Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.148$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.148 \cdot 608 \cdot 350 / 10^8 = 0.000314944$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000314944 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00451705283$

**Примесь: 1707 Диметилсульфид (227)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.192$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.192 \cdot 608 \cdot 350 / 10^8 = 0.000408576$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000408576 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00585996042$

**Примесь: 1715 Метантиол (Метилмеркаптан) (339)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.0005$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.0005 \cdot 608 \cdot 350 / 10^8 = 0.000001064$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001064 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001526031$

**Примесь: 1849 Метиламин (Монометиламин) (341)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.1$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.1 \cdot 608 \cdot 350 / 10^8 = 0.0002128$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0002128 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00305206272$

**Примесь: 2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050\*)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 3$

С учетом поправочных коэффициентов и эффективности местных отсосов,  $QI = QI \cdot KOTS + 0.4 \cdot (1-KOTS) = 3 \cdot 0.9 + 0.4 \cdot (1-0.9) = 2.74$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 2.74 \cdot 608 \cdot 350 / 10^8 = 0.00583072$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00583072 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.08362651853$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                                | Выброс г/с  | Выброс т/год  |
|------|----------------------------------------------------------------|-------------|---------------|
| 0303 | Аммиак (32)                                                    | 0.0140448   | 0.20143613952 |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                             | 0.000229824 | 0.00329622774 |
| 0410 | Метан (727*)                                                   | 0.0676704   | 0.97055594496 |
| 1052 | Метанол (Метиловый спирт) (338)                                | 0.00052136  | 0.00747755366 |
| 1071 | Гидроксibenзол (155)                                           | 0.0000532   | 0.00076301568 |
| 1246 | Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)         | 0.00080864  | 0.01159783834 |
| 1314 | Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465) | 0.000266    | 0.0038150784  |
| 1531 | Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)                  | 0.000314944 | 0.00451705283 |
| 1707 | Диметилсульфид (227)                                           | 0.000408576 | 0.00585996042 |
| 1715 | Метантиол (Метилмеркаптан) (339)                               | 0.000001064 | 0.00001526031 |
| 1849 | Метиламин (Монометиламин) (341)                                | 0.0002128   | 0.00305206272 |
| 2920 | Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)                      | 0.00583072  | 0.08362651853 |

Источник загрязнения: 6020, Ворота

Источник выделения: 6020 40, Узел пересыпки гашенной извести

Список литературы:

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

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

Материал: Известь молотая

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 11$

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

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

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

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.07$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.05$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 0.125$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.2$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.07 \cdot 0.05 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 0.125 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0000583$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 20$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.07 \cdot 0.05 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 0.125 \cdot 0.4 \cdot 20 = 0.00000294$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.0000583$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.00000294$

Итого выбросы от источника выделения:

| Код  | Наименование ЗВ                                      | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0214 | Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304) | 0.0000583  | 0.00000294   |

**Источник загрязнения: 6021, Распределительная площадка**

**Источник выделения: 6021 41, Распределительная площадка**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории, п.4. От животноводческих комплексов и звероферм. Приложение № 7 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Тип комплекса: Животноводческий

Количество часов работы в год,  $T = 3984$

Способ содержания животных: на открытом воздухе

Выбросы пыли будут умножаться на 0.4

Тип животного: Бык, корова

Количество голов в помещении (на площадке),  $N = 350$

Масса животного, кг,  $M = 500$

**Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 6.6$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 6.6 \cdot 500 \cdot 350 / 10^8 = 0.01155$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.01155 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.16565472$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.108$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.108 \cdot 500 \cdot 350 / 10^8 = 0.000189$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000189 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0027107136$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 31.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 31.8 \cdot 500 \cdot 350 / 10^8 = 0.05565$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.05565 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.79815456$

**Примесь: 1052 Метанол (Метиловый спирт) (338)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.245$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.245 \cdot 500 \cdot 350 / 10^8 = 0.00042875$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00042875 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.006149304$

**Примесь: 1071 Гидроксибензол (155)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.025$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.025 \cdot 500 \cdot 350 / 10^8 = 0.00004375$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00004375 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00062748$

**Примесь: 1246 Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486\*)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.38$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.38 \cdot 500 \cdot 350 / 10^8 = 0.000665$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000665 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.009537696$

**Примесь: 1314 Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.125$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.125 \cdot 500 \cdot 350 / 10^8 = 0.00021875$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00021875 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0031374$

**Примесь: 1531 Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.148$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.148 \cdot 500 \cdot 350 / 10^8 = 0.000259$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000259 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0037146816$

**Примесь: 1707 Диметилсульфид (227)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  **$QI = 0.192$**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  **$G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.192 \cdot 500 \cdot 350 / 10^8 = 0.000336$**

Валовый выброс, т/год (4.2),  **$M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000336 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0048190464$**

**Примесь: 1715 Метантиол (Метилмеркаптан) (339)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  **$QI = 0.0005$**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  **$G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.0005 \cdot 500 \cdot 350 / 10^8 = 0.000000875$**

Валовый выброс, т/год (4.2),  **$M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000875 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000125496$**

**Примесь: 1849 Метиламин (Монометиламин) (341)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  **$QI = 0.1$**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  **$G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.1 \cdot 500 \cdot 350 / 10^8 = 0.000175$**

Валовый выброс, т/год (4.2),  **$M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000175 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00250992$**

**Примесь: 0380 Углерод диоксид**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  **$QI = 1908$**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  **$G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 1908 \cdot 500 \cdot 350 / 10^8 = 3.339$**

Валовый выброс, т/год (4.2),  **$M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 3.339 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 47.8892736$**

**Примесь: 2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050\*)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  **$QI = 3$**

С учетом поправочных коэффициентов,  **$QI = 0.4 \cdot QI = 0.4 \cdot 3 = 1.2$**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  **$G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 1.2 \cdot 500 \cdot 350 / 10^8 = 0.0021$**

Валовый выброс, т/год (4.2),  **$M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0021 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.03011904$**

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                                | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0303 | Аммиак (32)                                                    | 0.01155     | 0.16565472   |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                             | 0.000189    | 0.0027107136 |
| 0410 | Метан (727*)                                                   | 0.05565     | 0.79815456   |
| 1052 | Метанол (Метиловый спирт) (338)                                | 0.00042875  | 0.006149304  |
| 1071 | Гидроксibenзол (155)                                           | 0.00004375  | 0.00062748   |
| 1246 | Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)         | 0.000665    | 0.009537696  |
| 1314 | Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465) | 0.00021875  | 0.0031374    |
| 1531 | Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)                  | 0.000259    | 0.0037146816 |
| 1707 | Диметилсульфид (227)                                           | 0.000336    | 0.0048190464 |
| 1715 | Метантиол (Метилмеркаптан) (339)                               | 0.000000875 | 0.0000125496 |
| 1849 | Метиламин (Монометиламин) (341)                                | 0.000175    | 0.00250992   |
| 2920 | Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)                      | 0.0021      | 0.03011904   |



**Источник загрязнения: 6022, Загон для КРС**  
**Источник выделения: 6022 42, Содержание КРС в загоне**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории, п.4. От животноводческих комплексов и звероферм. Приложение № 7 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Тип комплекса: Животноводческий

Количество часов работы в год,  $T = 3984$

Способ содержания животных: на открытом воздухе

Выбросы пыли будут умножаться на 0.4

Тип животного: Бык, корова

Количество голов в помещении (на площадке),  $N = 450$

Масса животного, кг,  $M = 608$

**Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 6.6$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 6.6 \cdot 608 \cdot 450 / 10^8 = 0.0180576$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0180576 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.25898932224$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.108$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.108 \cdot 608 \cdot 450 / 10^8 = 0.000295488$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000295488 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00423800709$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 31.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 31.8 \cdot 608 \cdot 450 / 10^8 = 0.0870048$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0870048 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 1.24785764352$

**Примесь: 1052 Метанол (Метиловый спирт) (338)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.245$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.245 \cdot 608 \cdot 450 / 10^8 = 0.00067032$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00067032 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00961399757$

**Примесь: 1071 Гидроксibenзол (155)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.025$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.025 \cdot 608 \cdot 450 / 10^8 = 0.0000684$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000684 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00098102016$

**Примесь: 1246 Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486\*)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.38$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.38 \cdot 608 \cdot 450 / 10^8 = 0.00103968$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00103968 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01491150643$

**Примесь: 1314 Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.125$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.125 \cdot 608 \cdot 450 / 10^8 = 0.000342$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000342 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0049051008$

**Примесь: 1531 Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.148$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.148 \cdot 608 \cdot 450 / 10^8 = 0.000404928$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000404928 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00580763935$

**Примесь: 1707 Диметилсульфид (227)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.192$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.192 \cdot 608 \cdot 450 / 10^8 = 0.000525312$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000525312 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00753423483$

**Примесь: 1715 Метантиол (Метилмеркаптан) (339)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.0005$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.0005 \cdot 608 \cdot 450 / 10^8 = 0.000001368$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001368 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000196204$

**Примесь: 1849 Метиламин (Монометиламин) (341)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.1$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.1 \cdot 608 \cdot 450 / 10^8 = 0.0002736$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0002736 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00392408064$

**Примесь: 2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050\*)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 3$

С учетом поправочных коэффициентов,  $QI = 0.4 \cdot QI = 0.4 \cdot 3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 1.2 \cdot 608 \cdot 450 / 10^8 = 0.0032832$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0032832 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.04708896768$



ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                                | Выброс з/с  | Выброс т/год  |
|------|----------------------------------------------------------------|-------------|---------------|
| 0303 | Аммиак (32)                                                    | 0.0180576   | 0.25898932224 |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                             | 0.000295488 | 0.00423800709 |
| 0410 | Метан (727*)                                                   | 0.0870048   | 1.24785764352 |
| 1052 | Метанол (Метиловый спирт) (338)                                | 0.00067032  | 0.00961399757 |
| 1071 | Гидроксibenзол (155)                                           | 0.0000684   | 0.00098102016 |
| 1246 | Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)         | 0.00103968  | 0.01491150643 |
| 1314 | Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465) | 0.000342    | 0.0049051008  |
| 1531 | Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)                  | 0.000404928 | 0.00580763935 |
| 1707 | Диметилсульфид (227)                                           | 0.000525312 | 0.00753423483 |
| 1715 | Метантиол (Метилмеркаптан) (339)                               | 0.000001368 | 0.0000196204  |
| 1849 | Метиламин (Монометиламин) (341)                                | 0.0002736   | 0.00392408064 |
| 2920 | Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)                      | 0.0032832   | 0.04708896768 |

**Источник загрязнения: 6023, Загон для быков**

**Источник выделения: 6023 43, Содержание быков в загоне**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории, п.4. От животноводческих комплексов и звероферм. Приложение № 7 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Тип комплекса: Животноводческий

Количество часов работы в год,  $T = 3984$

Способ содержания животных: на открытом воздухе

Выбросы пыли будут умножаться на 0.4

Тип животного: Бык, корова

Количество голов в помещении (на площадке),  $N = 100$

Масса животного, кг,  $M = 680$

#### **Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 6.6$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 6.6 \cdot 680 \cdot 100 / 10^8 = 0.004488$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.004488 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0643686912$

#### **Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.108$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.108 \cdot 680 \cdot 100 / 10^8 = 0.00007344$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00007344 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00105330586$

#### **Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 31.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 31.8 \cdot 680 \cdot 100 / 10^8 = 0.021624$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.021624 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.3101400576$

**Примесь: 1052 Метанол (Метиловый спирт) (338)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.245$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.245 \cdot 680 \cdot 100 / 10^8 = 0.0001666$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0001666 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00238944384$

**Примесь: 1071 Гидроксibenзол (155)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.025$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.025 \cdot 680 \cdot 100 / 10^8 = 0.000017$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000017 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0002438208$

**Примесь: 1246 Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486\*)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.38$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.38 \cdot 680 \cdot 100 / 10^8 = 0.0002584$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0002584 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00370607616$

**Примесь: 1314 Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.125$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.125 \cdot 680 \cdot 100 / 10^8 = 0.000085$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000085 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.001219104$

**Примесь: 1531 Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.148$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.148 \cdot 680 \cdot 100 / 10^8 = 0.00010064$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00010064 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00144341914$

**Примесь: 1707 Диметилсульфид (227)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.192$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.192 \cdot 680 \cdot 100 / 10^8 = 0.00013056$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00013056 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00187254374$

**Примесь: 1715 Метантиол (Метилмеркаптан) (339)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.0005$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.0005 \cdot 680 \cdot 100 / 10^8 = 0.00000034$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000034 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000487642$

**Примесь: 1849 Метиламин (Монометиламин) (341)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.1$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.1 \cdot 680 \cdot 100 / 10^8 = 0.000068$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000068 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0009752832$

**Примесь: 2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050\*)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 3$

С учетом поправочных коэффициентов,  $QI = 0.4 \cdot QI = 0.4 \cdot 3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 1.2 \cdot 680 \cdot 100 / 10^8 = 0.000816$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000816 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0117033984$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                               | Выброс г/с | Выброс т/год  |
|------|---------------------------------------------------------------|------------|---------------|
| 0303 | Аммиак (32)                                                   | 0.004488   | 0.0643686912  |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                            | 0.00007344 | 0.00105330586 |
| 0410 | Метан (727*)                                                  | 0.021624   | 0.3101400576  |
| 1052 | Метанол (Метиловый спирт) (338)                               | 0.0001666  | 0.00238944384 |
| 1071 | Гидроксibenзол (155)                                          | 0.000017   | 0.0002438208  |
| 1246 | Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)        | 0.0002584  | 0.00370607616 |
| 1314 | Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилкусуный альдегид) (465) | 0.000085   | 0.001219104   |
| 1531 | Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)                 | 0.00010064 | 0.00144341914 |
| 1707 | Диметилсульфид (227)                                          | 0.00013056 | 0.00187254374 |
| 1715 | Метантиол (Метилмеркаптан) (339)                              | 0.00000034 | 0.00000487642 |
| 1849 | Метиламин (Монометиламин) (341)                               | 0.000068   | 0.0009752832  |
| 2920 | Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)                     | 0.000816   | 0.0117033984  |

Источник загрязнения: 6007, Ворота

Источник выделения: 6007 08, Завальная яма

Список литературы:

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

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

Материал: Зерно (пшеница)

**Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)**

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 11$

Козфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2$   
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.1$   
 Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.7$   
 Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.01$   
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.03$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 10$   
 Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$   
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.6$   
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.028$   
 Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 400$   
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 0.6 \cdot 400 = 0.0282$   
 Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.028$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0282$

Итого выбросы от источника выделения:

| Код  | Наименование ЗВ                          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|------------------------------------------|------------|--------------|
| 2937 | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 0.028      | 0.0282       |

Источник загрязнения: 6007, Ворота

Источник выделения: 6007 08, Зернодробилка

Список литературы:

1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства,  $PR = \text{Элеваторы}$

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч,  $Q = 3.000$

Время работы аспирационной сети, час/сут,  $_S = 8$

Общее время работы аспирационной сети, час/год,  $_T = 400$

Годовой период работы асп. сети, сут/год,  $T = _T / _S = 400 / 8 = 50$

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт,  $TOTAL = 3$

Тип аспирируемого оборудования,  $AS = \text{Башмаки норий}$

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт,  $ASNUM = 1$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м<sup>3</sup>,  $Z = 2$

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м<sup>3</sup>,  $Z = Z \cdot ASNUM = 2 \cdot 1 = 2$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м<sup>3</sup>,  $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 0 + 2 = 2$

Тип аспирируемого оборудования,  $AS = \text{Поворотные круги}$

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт,  $ASNUM = 1$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м<sup>3</sup>,  $Z = 0.6$

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м<sup>3</sup>,  $Z = Z \cdot ASNUM = 0.6 \cdot 1 = 0.6$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м<sup>3</sup>,  $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 2 + 0.6 = 2.6$

Тип аспирируемого оборудования,  $AS = \text{Сбрасывающие коробки}$

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт,  $ASNUM = 1$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м<sup>3</sup>,  $Z = 1.3$

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м<sup>3</sup>,  $Z = Z \cdot ASNUM = 1.3 \cdot 1 = 1.3$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м<sup>3</sup>,  $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 2.6 + 1.3 = 3.9$

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м<sup>3</sup>,  $Z = ZTOTAL / ASTOTAL = 3.9 / 3 = 1.3$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м<sup>3</sup>,  $Z = 1.300$

**Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)**

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с,  $G = Q \cdot Z / 3.6 = 3 \cdot 1.3 / 3.6 = 1.0833$

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год,  $M = 0.001 \cdot T \cdot Q \cdot Z \cdot S = 0.001 \cdot 50 \cdot 3 \cdot 1.3 \cdot 8 = 1.56$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с,  $G = 1.0833$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год,  $M = 1.56$

ИТОГО :

| Код  | Наименование ЗВ                          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|------------------------------------------|------------|--------------|
| 2937 | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 1.0833     | 1.56         |

Источник загрязнения: 6007, Ворота

Источник выделения: 6007 10, Ангар для хранения зерна

Список литературы:

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

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

Материал: Зерно (пшеница)

**Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)**

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Козфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.4$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Козфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 11$

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

Кэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

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

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 70$

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

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 2 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 70 = 0.01137$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 400$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 70 \cdot 400 \cdot 0.0036 = 0.01146$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.01137$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.01146$

Итого выбросы от источника выделения:

| Код  | Наименование ЗВ                          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|------------------------------------------|------------|--------------|
| 2937 | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 0.01137    | 0.01146      |

Источник загрязнения: 6008, Миксер Botex 4072

Источник выделения: 6008 11, Загрузка кормушек

Список литературы:

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

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

Материал: Зерно (пшеница)

#### Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 11$

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

Кэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 2$

Кэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.01$

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

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

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Кэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 0.8 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.02133$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 400$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 0.8 \cdot 10 \cdot 0.4 \cdot 400 = 0.0215$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.02133$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0215$

Итого выбросы от источника выделения:

| Код  | Наименование ЗВ                          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|------------------------------------------|------------|--------------|
| 2937 | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 0.02133    | 0.0215       |



**Источник загрязнения: 6009, Трактор**  
**Источник выделения: 6009 12, Загрузка навоза в Камаз**

Список литературы:

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

ИТОГО ВЫБРОСЫ

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.0445     | 0.0052712    |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.00723    | 0.00085657   |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.00911    | 0.0008791    |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00574    | 0.0006552    |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.0543     | 0.007528     |
| 2732 | Керосин (654*)                                                          | 0.01358    | 0.0016235    |

**Источник загрязнения: 6012, Открытая площадка навоза**  
**Источник выделения: 6012 15, Открытая площадка навоза**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории, п.4. От животноводческих комплексов и звероферм. Приложение № 7 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г .0732

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)**

Удельный выброс, г/с на м<sup>3</sup> навоза,  $Q = 0.000015$

Валовый выброс, т/год (4.5),  $M = V \cdot Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 16053.7 \cdot 0.000015 \cdot 5136 \cdot 3600 / 10^6 = 4.45$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.6),  $G = Q \cdot V_{MAX} = 0.000015 \cdot 6000 = 0.09$

| Код  | Наименование ЗВ                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|------------------------------------|------------|--------------|
| 0303 | Аммиак (32)                        | 0.0732     | 3.62         |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 0.09       | 4.45         |

**Источник загрязнения: 0021, Дымовая труба**  
**Источник выделения: 0021 52, Самодельный котел**

Список литературы:

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

Вид топлива, **КЗ = Дрова**

Расход топлива, т/год, **ВТ = 10**

Расход топлива, г/с, **ВГ = 1.3**

Марка топлива, **М = Дрова**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 2446**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 2446 · 0.004187 = 10.24**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0.6**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1),  $A1R = 0.6$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1),  $SR = 0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $S1R = 0$

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 30$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 30$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.0121$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0121 \cdot (30 / 30)^{0.25} = 0.0121$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 10 \cdot 10.24 \cdot 0.0121 \cdot (1-0) = 0.00124$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.3 \cdot 10.24 \cdot 0.0121 \cdot (1-0) = 0.000161$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00124 = 0.000992$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000161 = 0.0001288$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00124 = 0.0001612$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000161 = 0.00002093$

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 2$

Тип топки: Шахтная топка с наклонной решеткой

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q3 = 2$

Козффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 2 \cdot 1 \cdot 10.24 = 20.5$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 10 \cdot 20.5 \cdot (1-2 / 100) = 0.2009$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 1.3 \cdot 20.5 \cdot (1-2 / 100) = 0.026117$

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

Козффициент (табл. 2.1),  $F = 0.005$

Тип топки: Слойные топки бытовых теплогенераторов

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $_M = BT \cdot AR \cdot F = 10 \cdot 0.6 \cdot 0.005 = 0.03$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $_G = BG \cdot A1R \cdot F = 1.3 \cdot 0.6 \cdot 0.005 = 0.0039$

Вид топлива,  $K3 = \text{Твердое (уголь, торф и др.)}$

Расход топлива, т/год,  $BT = 40$

Расход топлива, г/с,  $BG = 2.15$

Месторождение,  $M = \text{Карагандинский бассейн}$

Марка угля (прил. 2.1),  $MY1 = K, K2, \text{концентрат}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1),  $QR = 5300$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 5300 \cdot 0.004187 = 22.19$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1),  $AR = 22.5$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1),  $A1R = 22.5$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1),  $SR = 0.81$



Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $S1R = 0.81$

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 30$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 30$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.132$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.132 \cdot (30 / 30)^{0.25} = 0.132$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 40 \cdot 22.19 \cdot 0.132 \cdot (1-0) = 0.1172$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 2.15 \cdot 22.19 \cdot 0.132 \cdot (1-0) = 0.0063$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.1172 = 0.09376$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0063 = 0.00504$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.1172 = 0.015236$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0063 = 0.000819$

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2),  $NSO2 = 0.1$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1),  $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 40 \cdot 0.81 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 40 = 0.5832$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $_G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 2.15 \cdot 0.81 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2.15 = 0.031347$

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 7$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q3 = 2$

Кэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 2 \cdot 1 \cdot 22.19 = 44.4$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 40 \cdot 44.4 \cdot (1-7 / 100) = 1.65168$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 2.15 \cdot 44.4 \cdot (1-7 / 100) = 0.0887778$

**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)**

Кэффициент (табл. 2.1),  $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $_M = BT \cdot AR \cdot F = 40 \cdot 22.5 \cdot 0.0023 = 2.07$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $_G = BG \cdot A1R \cdot F = 2.15 \cdot 22.5 \cdot 0.0023 = 0.1112625$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс з/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.00504    | 0.094752     |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.000819   | 0.0153972    |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0.031347   | 0.5832       |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.0887778  | 1.85258      |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          | 0.0039     | 0.03         |
| 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) | 0.1112625  | 2.07         |

Источник загрязнения: 6066, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6066 53, Открытый склад угля

Список литературы:

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

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

Материал: Уголь

**Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 11$

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

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 50$

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

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 10$

Кэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.005$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 10 = 0.000725$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 5160$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 10 \cdot 5160 \cdot 0.0036 = 0.00943$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.000725$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.00943$

Материал: Уголь

**Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 11$

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

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 50$

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

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.03$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 7$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 7 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.007$

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

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 7 \cdot 0.6 \cdot 6 = 0.0001058$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.007$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0001058$

Итого выбросы от источника выделения:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                        | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2909 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) | 0.007      | 0.0095358    |

**Источник загрязнения: 6067, Пылящая поверхность**  
**Источник выделения: 6067 54, Металлический контейнер**

Список литературы:

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

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

Материал: Зола

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 11$

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

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 0.002$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000000667$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 215$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 0.5 \cdot 215 = 0.000000361$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.000000667$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.000000361$

Итого выбросы от источника выделения:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.000000667 | 0.000000361  |

**Источник загрязнения: 6032, Спецтехника**  
**Источник выделения: 6032 55, Открытая стоянка**

Список литературы:

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

ИТОГО ВЫБРОСЫ

| Код  | Наименование ЗВ                                  | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)           | 0.1218     | 0.171088     |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                | 0.0198     | 0.0278018    |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)             | 0.01958    | 0.020268     |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, | 0.02077    | 0.024708     |

|      |                                                   |         |         |
|------|---------------------------------------------------|---------|---------|
|      | Сера (IV) оксид) (516)                            |         |         |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.2017  | 0.24756 |
| 2732 | Керосин (654*)                                    | 0.03923 | 0.04905 |

**Источник загрязнения: 6033, Ворота**

**Источник выделения: 6033 56, Автотранспорт**

Список литературы:

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

**ИТОГО ВЫБРОСЫ**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                  | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.1218            | 0.197408            |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.0198            | 0.0320788           |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.01958           | 0.025924            |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.02077           | 0.03006             |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.2017            | 0.29816             |
| 2732       | Керосин (654*)                                                          | 0.03923           | 0.05868             |

**Источник загрязнения: 6058, Ворота**

**Источник выделения: 6058 57, Заточной станок**

Список литературы:

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

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

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

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  **$T = 50$**

Число станков данного типа, шт.,  **$KOLIV = 1$**

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  **$NS1 = 1$**

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  **$GV = 0.004$**

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

Валовый выброс, т/год (1),  **$M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 50 \cdot 1 / 10^6 = 0.000144$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  **$G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.004 \cdot 1 = 0.0008$**

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  **$GV = 0.006$**

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

Валовый выброс, т/год (1),  **$M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.006 \cdot 50 \cdot 1 / 10^6 = 0.000216$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $\_G\_ = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.006 \cdot 1 = 0.0012$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                           | 0.0012     | 0.000216     |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.0008     | 0.000144     |

Источник загрязнения: 6058, Ворота

Источник выделения: 6058 58, Сверлильный станок

Список литературы:

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

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугуновых деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $\_T\_ = 50$

Число станков данного типа, шт.,  $\_KOLIV\_ = 1$

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

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

Удельный выброс, г/с (табл. 4),  $GV = 0.0011$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $\_M\_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot \_T\_ \cdot \_KOLIV\_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 50 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000396$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $\_G\_ = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.00022$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.00022    | 0.0000396    |

Источник загрязнения: 6058, Ворота

Источник выделения: 6058 59, 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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 200$

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 (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 200 / 10^6 = 0.001954$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.77 \cdot 1 / 3600 = 0.00271388889$

**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),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 200 / 10^6 = 0.000346$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 1 / 3600 = 0.00048055556$

-----  
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),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 200 / 10^6 = 0.00008$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 1 / 3600 = 0.00011111111$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-4

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 200$

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),  $GIS = 11$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 9.9$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 9.9 \cdot 200 / 10^6 = 0.00198$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.9 \cdot 1 / 3600 = 0.00275$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.1$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.1 \cdot 200 / 10^6 = 0.00022$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.1 \cdot 1 / 3600 = 0.00030555556$

-----  
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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 200 / 10^6 = 0.00008$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 1 / 3600 = 0.00011111111$

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 600$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $BMAX = 1.5$

-----  
Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 600 / 10^6 = 0.0072$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 1.5 / 3600 = 0.005$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 600 / 10^6 = 0.00117$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 1.5 / 3600 = 0.0008125$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                            | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)<br>(ди)Железо триоксид, Железа оксид (274) | 0.00275       | 0.003934     |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца<br>(IV) оксид) (327)                    | 0.00048055556 | 0.000566     |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                     | 0.005         | 0.0072       |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                          | 0.0008125     | 0.00117      |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на<br>фтор/ (617)                           | 0.00011111111 | 0.00016      |

**Источник загрязнения: 6036, Окрашенная поверхность**

**Источник выделения: 6036 64, Покрасочные работы**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.026$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$



Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.026 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0117$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.1414$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1414 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.031815$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1414 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.031815$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.001$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 100$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05555555556$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0625     | 0.160515     |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                             | 0.0625     | 0.032815     |

Источник загрязнения: 6037, Ворота

Источник выделения: 6037 65, Содержание КРС в отелочном отделении

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории, п.4. От животноводческих комплексов и звероферм. Приложение № 7 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Тип комплекса: Животноводческий

Количество часов работы в год,  $T = 3984$

Способ содержания животных: в помещении, оборудованном местными отсосами

Коэффициент эффективности местных отсосов, от 0 до 1,  $KOTS = 0.9$

Выбросы пыли, не уловленной местным отсосом, будут умножаться на 0.4

Тип животного: Бык, корова

Количество голов в помещении (на площадке),  $N = 350$

Масса животного, кг,  $M = 608$

#### Примесь: 0303 Аммиак (32)

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 6.6$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 6.6 \cdot 608 \cdot 350 / 10^8 = 0.0140448$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0140448 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.20143613952$

#### Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.108$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.108 \cdot 608 \cdot 350 / 10^8 = 0.000229824$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000229824 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00329622774$

#### Примесь: 0410 Метан (727\*)

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 31.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 31.8 \cdot 608 \cdot 350 / 10^8 = 0.0676704$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0676704 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.97055594496$

#### Примесь: 1052 Метанол (Метиловый спирт) (338)

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.245$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.245 \cdot 608 \cdot 350 / 10^8 = 0.00052136$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00052136 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00747755366$

**Примесь: 1071 Гидроксibenзол (155)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.025$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.025 \cdot 608 \cdot 350 / 10^8 = 0.0000532$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000532 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00076301568$

**Примесь: 1246 Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486\*)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.38$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.38 \cdot 608 \cdot 350 / 10^8 = 0.00080864$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00080864 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01159783834$

**Примесь: 1314 Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.125$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.125 \cdot 608 \cdot 350 / 10^8 = 0.000266$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000266 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0038150784$

**Примесь: 1531 Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.148$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.148 \cdot 608 \cdot 350 / 10^8 = 0.000314944$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000314944 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00451705283$

**Примесь: 1707 Диметилсульфид (227)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.192$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.192 \cdot 608 \cdot 350 / 10^8 = 0.000408576$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000408576 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00585996042$

**Примесь: 1715 Метантиол (Метилмеркаптан) (339)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.0005$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.0005 \cdot 608 \cdot 350 / 10^8 = 0.000001064$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001064 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001526031$

**Примесь: 1849 Метиламин (Монометиламин) (341)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.1$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.1 \cdot 608 \cdot 350 / 10^8 = 0.0002128$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0002128 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00305206272$

**Примесь: 2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050\*)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  **$QI = 3$**

С учетом поправочных коэффициентов и эффективности местных отсосов,  **$QI = QI \cdot KOTS + 0.4 \cdot (1-KOTS) = 3 \cdot 0.9 + 0.4 \cdot (1-0.9) = 2.74$**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  **$G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 2.74 \cdot 608 \cdot 350 / 10^8 = 0.00583072$**

Валовый выброс, т/год (4.2),  **$M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00583072 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.08362651853$**

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                                | Выброс г/с  | Выброс т/год  |
|------|----------------------------------------------------------------|-------------|---------------|
| 0303 | Аммиак (32)                                                    | 0.0140448   | 0.20143613952 |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                             | 0.000229824 | 0.00329622774 |
| 0410 | Метан (727*)                                                   | 0.0676704   | 0.97055594496 |
| 1052 | Метанол (Метиловый спирт) (338)                                | 0.00052136  | 0.00747755366 |
| 1071 | Гидроксibenзол (155)                                           | 0.0000532   | 0.00076301568 |
| 1246 | Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)         | 0.00080864  | 0.01159783834 |
| 1314 | Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилкусусный альдегид) (465) | 0.000266    | 0.0038150784  |
| 1531 | Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)                  | 0.000314944 | 0.00451705283 |
| 1707 | Диметилсульфид (227)                                           | 0.000408576 | 0.00585996042 |
| 1715 | Метантиол (Метилмеркаптан) (339)                               | 0.000001064 | 0.00001526031 |
| 1849 | Метиламин (Монометиламин) (341)                                | 0.0002128   | 0.00305206272 |
| 2920 | Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)                      | 0.00583072  | 0.08362651853 |

**Источник загрязнения: 6037, Ворота**

**Источник выделения: 6037 66, Узел пересыпки гашенной извести**

Список литературы:

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

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

Материал: Известь молотая

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

Влажность материала, %,  **$VL = 10$**

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  **$G3SR = 5.2$**

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  **$K3SR = 1.4$**

Скорость ветра (максимальная), м/с,  **$G3 = 11$**

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

Кэфф. коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  **$K4 = 0.1$**

Размер куса материала, мм,  **$G7 = 10$**

Кэфф. коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  **$K7 = 0.6$**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  **$K1 = 0.07$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K_2 = 0.05$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 0.1$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.07 \cdot 0.05 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0000467$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT_2 = 25$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot B \cdot RT_2 = 0.07 \cdot 0.05 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 25 = 0.00000294$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.0000467$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.00000294$

Итого выбросы от источника выделения:

| Код  | Наименование ЗВ                                      | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0214 | Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304) | 0.0000467  | 0.00000294   |

**Источник загрязнения: 6038, Распределительная площадка**

**Источник выделения: 6038 67, Содержание КРС в распределительной площадке**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории, п.4. От животноводческих комплексов и звероферм. Приложение № 7 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Тип комплекса: Животноводческий

Количество часов работы в год,  $T = 3984$

Способ содержания животных: на открытом воздухе

Выбросы пыли будут умножаться на 0.4

Тип животного: Бык, корова

Количество голов в помещении (на площадке),  $N = 350$

Масса животного, кг,  $M = 500$

#### **Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 6.6$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 6.6 \cdot 500 \cdot 350 / 10^8 = 0.01155$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.01155 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.16565472$

#### **Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.108$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.108 \cdot 500 \cdot 350 / 10^8 = 0.000189$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000189 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0027107136$

#### **Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 31.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 31.8 \cdot 500 \cdot 350 / 10^8 = 0.05565$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.05565 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.79815456$

**Примесь: 1052 Метанол (Метиловый спирт) (338)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.245$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.245 \cdot 500 \cdot 350 / 10^8 = 0.00042875$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00042875 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.006149304$

**Примесь: 1071 Гидроксibenзол (155)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.025$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.025 \cdot 500 \cdot 350 / 10^8 = 0.00004375$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00004375 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00062748$

**Примесь: 1246 Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486\*)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.38$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.38 \cdot 500 \cdot 350 / 10^8 = 0.000665$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000665 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.009537696$

**Примесь: 1314 Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.125$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.125 \cdot 500 \cdot 350 / 10^8 = 0.00021875$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00021875 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0031374$

**Примесь: 1531 Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.148$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.148 \cdot 500 \cdot 350 / 10^8 = 0.000259$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000259 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0037146816$

**Примесь: 1707 Диметилсульфид (227)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.192$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.192 \cdot 500 \cdot 350 / 10^8 = 0.000336$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000336 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0048190464$

**Примесь: 1715 Метантиол (Метилмеркаптан) (339)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.0005$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.0005 \cdot 500 \cdot 350 / 10^8 = 0.000000875$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000875 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000125496$



**Примесь: 1849 Метиламин (Монометиламин) (341)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.1$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.1 \cdot 500 \cdot 350 / 10^8 = 0.000175$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000175 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00250992$

**Примесь: 2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050\*)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 3$

С учетом поправочных коэффициентов,  $QI = 0.4 \cdot QI = 0.4 \cdot 3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 1.2 \cdot 500 \cdot 350 / 10^8 = 0.0021$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0021 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.03011904$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                                | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0303 | Аммиак (32)                                                    | 0.01155     | 0.16565472   |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                             | 0.000189    | 0.0027107136 |
| 0410 | Метан (727*)                                                   | 0.05565     | 0.79815456   |
| 1052 | Метанол (Метиловый спирт) (338)                                | 0.00042875  | 0.006149304  |
| 1071 | Гидроксibenзол (155)                                           | 0.00004375  | 0.00062748   |
| 1246 | Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)         | 0.000665    | 0.009537696  |
| 1314 | Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465) | 0.00021875  | 0.0031374    |
| 1531 | Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)                  | 0.000259    | 0.0037146816 |
| 1707 | Диметилсульфид (227)                                           | 0.000336    | 0.0048190464 |
| 1715 | Метантиол (Метилмеркаптан) (339)                               | 0.000000875 | 0.0000125496 |
| 1849 | Метиламин (Монометиламин) (341)                                | 0.000175    | 0.00250992   |
| 2920 | Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)                      | 0.0021      | 0.03011904   |

Источник загрязнения: 6039, Загон для КРС

Источник выделения: 6039 68, Содержание КРС в загоне

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории, п.4. От животноводческих комплексов и звероферм. Приложение № 7 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Тип комплекса: Животноводческий

Количество часов работы в год,  $T = 3984$

Способ содержания животных: на открытом воздухе

Выбросы пыли будут умножаться на 0.4

Тип животного: Бык, корова

Количество голов в помещении (на площадке),  $N = 450$

Масса животного, кг,  $M = 608$

**Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 6.6$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 6.6 \cdot 608 \cdot 450 / 10^8 = 0.0180576$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0180576 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.25898932224$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.108$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.108 \cdot 608 \cdot 450 / 10^8 = 0.000295488$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000295488 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00423800709$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 31.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 31.8 \cdot 608 \cdot 450 / 10^8 = 0.0870048$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0870048 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 1.24785764352$

**Примесь: 1052 Метанол (Метиловый спирт) (338)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.245$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.245 \cdot 608 \cdot 450 / 10^8 = 0.00067032$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00067032 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00961399757$

**Примесь: 1071 Гидроксibenзол (155)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.025$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.025 \cdot 608 \cdot 450 / 10^8 = 0.0000684$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000684 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00098102016$

**Примесь: 1246 Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486\*)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.38$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.38 \cdot 608 \cdot 450 / 10^8 = 0.00103968$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00103968 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01491150643$

**Примесь: 1314 Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.125$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.125 \cdot 608 \cdot 450 / 10^8 = 0.000342$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000342 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0049051008$

**Примесь: 1531 Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.148$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.148 \cdot 608 \cdot 450 / 10^8 = 0.000404928$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000404928 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00580763935$



**Примесь: 1707 Диметилсульфид (227)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.192$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.192 \cdot 608 \cdot 450 / 10^8 = 0.000525312$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000525312 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00753423483$

**Примесь: 1715 Метантиол (Метилмеркаптан) (339)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.0005$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.0005 \cdot 608 \cdot 450 / 10^8 = 0.000001368$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001368 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000196204$

**Примесь: 1849 Метиламин (Монометиламин) (341)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.1$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.1 \cdot 608 \cdot 450 / 10^8 = 0.0002736$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0002736 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00392408064$

**Примесь: 2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050\*)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 3$

С учетом поправочных коэффициентов,  $QI = 0.4 \cdot QI = 0.4 \cdot 3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 1.2 \cdot 608 \cdot 450 / 10^8 = 0.0032832$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0032832 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.04708896768$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                                | Выброс г/с  | Выброс т/год  |
|------|----------------------------------------------------------------|-------------|---------------|
| 0303 | Аммиак (32)                                                    | 0.0180576   | 0.25898932224 |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                             | 0.000295488 | 0.00423800709 |
| 0410 | Метан (727*)                                                   | 0.0870048   | 1.24785764352 |
| 1052 | Метанол (Метиловый спирт) (338)                                | 0.00067032  | 0.00961399757 |
| 1071 | Гидроксibenзол (155)                                           | 0.0000684   | 0.00098102016 |
| 1246 | Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)         | 0.00103968  | 0.01491150643 |
| 1314 | Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465) | 0.000342    | 0.0049051008  |
| 1531 | Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)                  | 0.000404928 | 0.00580763935 |
| 1707 | Диметилсульфид (227)                                           | 0.000525312 | 0.00753423483 |
| 1715 | Метантиол (Метилмеркаптан) (339)                               | 0.000001368 | 0.0000196204  |
| 1849 | Метиламин (Монометиламин) (341)                                | 0.0002736   | 0.00392408064 |
| 2920 | Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)                      | 0.0032832   | 0.04708896768 |

Источник загрязнения: 6040, Загон для быков

Источник выделения: 6040 69, Содержание быков в загоне

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории, п.4. От животноводческих комплексов и звероферм. Приложение № 7 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Тип комплекса: Животноводческий

Количество часов работы в год,  $T = 3984$

Способ содержания животных: на открытом воздухе

Выбросы пыли будут умножаться на 0.4

Тип животного: Бык, корова

Количество голов в помещении (на площадке),  $N = 100$

Масса животного, кг,  $M = 680$

**Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 6.6$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 6.6 \cdot 680 \cdot 100 / 10^8 = 0.004488$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.004488 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0643686912$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.108$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.108 \cdot 680 \cdot 100 / 10^8 = 0.00007344$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00007344 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00105330586$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 31.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 31.8 \cdot 680 \cdot 100 / 10^8 = 0.021624$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.021624 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.3101400576$

**Примесь: 1052 Метанол (Метиловый спирт) (338)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.245$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.245 \cdot 680 \cdot 100 / 10^8 = 0.0001666$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0001666 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00238944384$

**Примесь: 1071 Гидроксibenзол (155)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.025$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.025 \cdot 680 \cdot 100 / 10^8 = 0.000017$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000017 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0002438208$

**Примесь: 1246 Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486\*)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.38$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.38 \cdot 680 \cdot 100 / 10^8 = 0.0002584$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0002584 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00370607616$

**Примесь: 1314 Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.125$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.125 \cdot 680 \cdot 100 / 10^8 = 0.000085$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000085 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.001219104$

**Примесь: 1531 Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.148$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.148 \cdot 680 \cdot 100 / 10^8 = 0.00010064$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00010064 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00144341914$

**Примесь: 1707 Диметилсульфид (227)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.192$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.192 \cdot 680 \cdot 100 / 10^8 = 0.00013056$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00013056 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00187254374$

**Примесь: 1715 Метантиол (Метилмеркаптан) (339)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.0005$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.0005 \cdot 680 \cdot 100 / 10^8 = 0.00000034$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000034 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000487642$

**Примесь: 1849 Метиламин (Монометиламин) (341)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 0.1$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.1 \cdot 680 \cdot 100 / 10^8 = 0.000068$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000068 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0009752832$

**Примесь: 2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050\*)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1),  $QI = 3$

С учетом поправочных коэффициентов,  $QI = 0.4 \cdot QI = 0.4 \cdot 3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 1.2 \cdot 680 \cdot 100 / 10^8 = 0.000816$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000816 \cdot 3984 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0117033984$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                | Выброс г/с | Выброс т/год  |
|------|------------------------------------------------|------------|---------------|
| 0303 | Аммиак (32)                                    | 0.004488   | 0.0643686912  |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)             | 0.00007344 | 0.00105330586 |
| 0410 | Метан (727*)                                   | 0.021624   | 0.3101400576  |
| 1052 | Метанол (Метиловый спирт) (338)                | 0.0001666  | 0.00238944384 |
| 1071 | Гидроксibenзол (155)                           | 0.000017   | 0.0002438208  |
| 1246 | Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) | 0.0002584  | 0.00370607616 |

|      |                                                                |            |               |
|------|----------------------------------------------------------------|------------|---------------|
|      | (1486*)                                                        |            |               |
| 1314 | Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465) | 0.000085   | 0.001219104   |
| 1531 | Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)                  | 0.00010064 | 0.00144341914 |
| 1707 | Диметилсульфид (227)                                           | 0.00013056 | 0.00187254374 |
| 1715 | Метантиол (Метилмеркаптан) (339)                               | 0.00000034 | 0.00000487642 |
| 1849 | Метиламин (Монометиламин) (341)                                | 0.000068   | 0.0009752832  |
| 2920 | Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)                      | 0.000816   | 0.0117033984  |

**Источник загрязнения: 6041, Ворота**  
**Источник выделения: 6041 70, Завальная яма**

Список литературы:

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

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

Материал: Зерно (пшеница)

**Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)**

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 11$

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

Кэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

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

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.01$

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

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.02333$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 400$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 0.5 \cdot 400 = 0.0235$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.02333$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0235$

Итого выбросы от источника выделения:

| Код  | Наименование ЗВ                          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|------------------------------------------|------------|--------------|
| 2937 | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 0.02333    | 0.0235       |

**Источник загрязнения: 6041, Ворота**  
**Источник выделения: 6041 71, Дробилка**

Список литературы:

1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, **PR = Элеваторы**

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч,  $Q = 3.000$

Время работы аспирационной сети, час/сут,  $_S = 8$

Общее время работы аспирационной сети, час/год,  $_T = 400$

Годовой период работы асп. сети, сут/год,  $T = _T / _S = 400 / 8 = 50$

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, **TOTAL = 3**

Тип аспирируемого оборудования, **AS = Башмаки норий**

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM = 1**

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м<sup>3</sup>, **Z = 2**

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м<sup>3</sup>,  $Z = Z \cdot$

**ASNUM = 2 \cdot 1 = 2**

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м<sup>3</sup>, **ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 0 + 2 = 2**

Тип аспирируемого оборудования, **AS = Поворотные круги**

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM = 1**

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м<sup>3</sup>, **Z = 0.6**

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м<sup>3</sup>,  $Z = Z \cdot$

**ASNUM = 0.6 \cdot 1 = 0.6**

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м<sup>3</sup>, **ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 2 + 0.6 = 2.6**

Тип аспирируемого оборудования, **AS = Сбрасывающие коробки**

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM = 1**

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м<sup>3</sup>, **Z = 1.3**

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м<sup>3</sup>,  $Z = Z \cdot$

**ASNUM = 1.3 \cdot 1 = 1.3**

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м<sup>3</sup>, **ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 2.6 + 1.3 = 3.9**

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м<sup>3</sup>,  $Z = ZTOTAL / ASTOTAL = 3.9 / 3 = 1.3$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м<sup>3</sup>, **Z = 1.300**

### **Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)**

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с,  $_G = Q \cdot Z / 3.6 = 3 \cdot 1.3 / 3.6 =$   
**1.0833**

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год,  $_M = 0.001 \cdot$   
**T \cdot Q \cdot Z \cdot \_S = 0.001 \cdot 50 \cdot 3 \cdot 1.3 \cdot 8 = 1.56**

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с, **G = 1.0833**

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год, **M = 1.56**

ИТОГО :

| Код  | Наименование ЗВ                          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|------------------------------------------|------------|--------------|
| 2937 | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 1.0833     | 1.56         |

**Источник загрязнения: 6041, Ворота**  
**Источник выделения: 6041 72, Ангар для хранения зерна**

Список литературы:

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

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

Материал: Зерно (пшеница)

**Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)**

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.4$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 11$

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

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

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

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 70$

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

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>·сек,  $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 2 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 70 = 0.01137$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 400$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 70 \cdot 400 \cdot 0.0036 = 0.01146$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.01137$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.01146$

Итого выбросы от источника выделения:

| Код  | Наименование ЗВ                          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|------------------------------------------|------------|--------------|
| 2937 | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 0.01137    | 0.01146      |

**Источник загрязнения: 6042, Миксер Votex**  
**Источник выделения: 6042 73, Загрузка кормушек**

Список литературы:

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



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

Материал: Зерно (пшеница)

**Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)**

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Козфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Козфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 11$

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

Козффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.1$

Размер куса материала, мм,  $G7 = 2$

Козффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.01$

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

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

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Козффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 0.8 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.02133$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 400$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 0.8 \cdot 10 \cdot 0.4 \cdot 400 = 0.0215$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.02133$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0215$

Итого выбросы от источника выделения:

| Код  | Наименование ЗВ                          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|------------------------------------------|------------|--------------|
| 2937 | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 0.02133    | 0.0215       |

**Источник загрязнения: 6009, Трактор**

**Источник выделения: 6009 12, Загрузка навоза в Камаз**

Список литературы:

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

ИТОГО ВЫБРОСЫ

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.0445     | 0.0052712    |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.00723    | 0.00085657   |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.00911    | 0.0008791    |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00574    | 0.0006552    |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.0543     | 0.007528     |

|      |                |         |           |
|------|----------------|---------|-----------|
| 2732 | Керосин (654*) | 0.01358 | 0.0016235 |
|------|----------------|---------|-----------|

**Источник загрязнения: 6012, Открытая площадка навоза**

**Источник выделения: 6012 15, Открытая площадка навоза**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории, п.4. От животноводческих комплексов и звероферм. Приложение № 7 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Тип хранилища: Навозохранилище от КРС

Время работы хранилища, час/год,  $T = 5136$

Оборот навоза, м<sup>3</sup>/год,  $SV = 16053.7$

Макс. единовременный объем хранения, м<sup>3</sup>,  $SV_{MAX} = 6000$

**Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Удельный выброс, г/с на м<sup>3</sup> навоза,  $Q = 0.0000122$

Валовый выброс, т/год (4.5),  $M = V * Q * T * 3600 / 10^6 = 16053.7 * 0.0000122 * 5136 * 3600 / 10^6 = 3.62$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.6),  $G = Q * V_{MAX} = 0.0000122 * 6000 = 0.0732$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)**

Удельный выброс, г/с на м<sup>3</sup> навоза,  $Q = 0.000015$

Валовый выброс, т/год (4.5),  $M = V * Q * T * 3600 / 10^6 = 16053.7 * 0.000015 * 5136 * 3600 / 10^6 = 4.45$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.6),  $G = Q * V_{MAX} = 0.000015 * 6000 = 0.09$

| Код  | Наименование ЗВ                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|------------------------------------|------------|--------------|
| 0303 | Аммиак (32)                        | 0.0732     | 3.62         |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 0.09       | 4.45         |

**Источник загрязнения: 0010, Дымовая труба**

**Источник выделения: 0010 78, Крематор ТМ300-ЭД**

Список литературы:

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

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива,  $K3 = \text{Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)}$

Расход топлива, т/год,  $BT = 2.1$

Расход топлива, г/с,  $BG = 1.6$

Марка топлива,  $M = \text{Дизельное топливо}$

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

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

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

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1),  $A1R = 0.025$

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

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $S1R = 0.3$

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 70$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 70$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.0767$

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



Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0767 \cdot (70 / 70)^{0.25} = 0.0767$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 2.1 \cdot 42.75 \cdot 0.0767 \cdot (1-0) = 0.00689$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.6 \cdot 42.75 \cdot 0.0767 \cdot (1-0) = 0.00525$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00689 = 0.005512$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00525 = 0.0042$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00689 = 0.0008957$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00525 = 0.0006825$

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

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

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 2.1 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2.1 = 0.012348$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $_G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 1.6 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 1.6 = 0.009408$

**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,  $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 2.1 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.02919$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.6 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.02224$

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

Коэффициент (табл. 2.1),  $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $_M = BT \cdot AR \cdot F = 2.1 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.000525$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $_G = BG \cdot A1R \cdot F = 1.6 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0004$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.0042     | 0.005512     |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.0006825  | 0.0008957    |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.0004     | 0.000525     |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.009408   | 0.012348     |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.02224    | 0.02919      |

**Источник загрязнения: 0011, Дыхательный клапан**

**Источник выделения: 0011 79, Емкость для хранения дизтоплива**

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, **NP = Дизельное топливо**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 3.14**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 1.9**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 1.05**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 2.6**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 1.05**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 0.1**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.0029**

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ – отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 0.1**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: В – Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при Т превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом  
Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 1**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.7**

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 0.0029 · 1 = 0.000638**

Коэффициент, **KPSR = 0.7**

Коэффициент, **KPMAX = 1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 0.1**

Сумма Ghri\*Knп\*Nr, **GHR = 0.000638**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 3.14 · 1 · 0.1 / 3600 = 0.0000872**

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (1.9 · 1.05 + 2.6 · 1.05) · 1 · 10<sup>-6</sup> + 0.000638 = 0.000643**

**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 · M / 100 = 99.72 · 0.000643 / 100 = 0.0006411996**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 99.72 · 0.0000872 / 100 = 0.00008695584**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 0.28 · 0.000643 / 100 = 0.0000018004**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 0.28 · 0.0000872 / 100 = 0.00000024416**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс з/с    | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.00000024416 | 0.0000018004 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00008695584 | 0.0006411996 |

**Источник загрязнения: 6047, Пылящая поверхность**  
**Источник выделения: 6047 80, Металлический контейнер**

Список литературы:

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 11$

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

Кэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.1$

Размер куса материала, мм,  $G7 = 10$

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

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 0.002$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000008$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 400$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 0.5 \cdot 400 = 0.000000806$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.0000008$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.000000806$

Итого выбросы от источника выделения:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                              | Выброс з/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный | 0.0000008  | 0.000000806  |

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

**Источник загрязнения: 6050, Трактора**  
**Источник выделения: 6050 81, Трактора**

Список литературы:

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

ИТОГО ВЫБРОСЫ

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                  | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.0666            | 0.108               |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.01083           | 0.01755             |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.01367           | 0.01832             |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00862           | 0.012634            |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.0815            | 0.1233              |
| 2732       | Керосин (654*)                                                          | 0.0204            | 0.0303              |

**Источник загрязнения: 6051, Ворота**  
**Источник выделения: 6051 82, Сельхозтехника**

Список литературы:

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

ИТОГО ВЫБРОСЫ

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                  | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.08584           | 0.480132            |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.0139415         | 0.07802145          |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.01983           | 0.08216             |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.010826          | 0.0515618           |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.11828           | 0.42829             |
| 2704       | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)          | 0.001733          | 0.004511            |
| 2732       | Керосин (654*)                                                          | 0.028             | 0.1214              |

**Источник загрязнения: 0022, Дымовая труба**  
**Источник выделения: 0022 85, Самодельный котел**

Список литературы:

- "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива

в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Дрова**

Расход топлива, т/год, **BT = 5**

Расход топлива, г/с, **BG = 6.56**

Марка топлива, **М = Дрова**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 2446**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 2446 · 0.004187 = 10.24**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0.6**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0.6**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 30**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 30**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0121**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0121 · (30 / 30)<sup>0.25</sup> = 0.0121**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 5 · 10.24 · 0.0121 · (1-0) = 0.00062**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 6.56 · 10.24 · 0.0121 · (1-0) = 0.000813**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.00062 = 0.000496**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.000813 = 0.0006504**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.00062 = 0.0000806**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.000813 = 0.00010569**

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 2**

Тип топки: Шахтная топка с наклонной решеткой

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q3 = 2**

Кэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 1**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 2 · 1 · 10.24 = 20.5**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **\_M\_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 5 · 20.5 · (1-2 / 100) = 0.10045**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **\_G\_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 6.56 · 20.5 · (1-2 / 100) = 0.1317904**

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

Кэффициент (табл. 2.1), **F = 0.005**

Тип топки: Слойные топки бытовых теплогенераторов

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), **\_M\_ = BT · AR · F = 5 · 0.6 · 0.005 = 0.015**

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), **\_G\_ = BG · A1R · F = 6.56 · 0.6 · 0.005 = 0.01968**

Вид топлива, **КЗ = Твердое (уголь, торф и др.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 35**



Расход топлива, г/с,  $BG = 1.9$

Месторождение,  $M = \text{Карагандинский бассейн}$

Марка угля (прил. 2.1),  $MY1 = K, K2, \text{концентрат}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1),  $QR = 5300$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 5300 \cdot 0.004187 = 22.19$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1),  $AR = 22.5$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1),  $A1R = 22.5$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1),  $SR = 0.81$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $S1R = 0.81$

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 30$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 30$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.132$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.132 \cdot (30 / 30)^{0.25} = 0.132$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 35 \cdot 22.19 \cdot 0.132 \cdot (1-0) = 0.1025$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.9 \cdot 22.19 \cdot 0.132 \cdot (1-0) = 0.00557$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.1025 = 0.082$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00557 = 0.004456$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.1025 = 0.013325$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00557 = 0.0007241$

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2),  $NSO2 = 0.1$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1),  $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 35 \cdot 0.81 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 35 = 0.5103$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $_G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 1.9 \cdot 0.81 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 1.9 = 0.027702$

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 7$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q3 = 2$

Кэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 2 \cdot 1 \cdot 22.19 = 44.4$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 35 \cdot 44.4 \cdot (1-7 / 100) = 1.44522$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 1.9 \cdot 44.4 \cdot (1-7 / 100) = 0.0784548$

**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)**

Коэффициент (табл. 2.1),  $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $M = BT \cdot AR \cdot F = 35 \cdot 22.5 \cdot 0.0023 = 1.81125$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $G = BG \cdot A1R \cdot F = 1.9 \cdot 22.5 \cdot 0.0023 = 0.098325$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.004456   | 0.082496     |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.0007241  | 0.0134056    |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0.027702   | 0.5103       |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.1317904  | 1.54567      |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          | 0.01968    | 0.015        |
| 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) | 0.098325   | 1.81125      |

**Источник загрязнения: 6059, Ворота**

**Источник выделения: 6059 83, Токарный станок**

Список литературы:

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

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Токарные станки и автоматы малых и средних размеров

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 50$

Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NS1 = 1$

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

Удельный выброс, г/с (табл. 4),  $GV = 0.0063$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 50 \cdot 1 / 10^6 = 0.0002268$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 1 = 0.00126$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.00126    | 0.0002268    |

**Источник загрязнения: 6059, Ворота**  
**Источник выделения: 6059 84, 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

Коэффициент трансформации оксидов азота в  $\text{NO}_2$ ,  $K_{\text{NO}_2} = 0.8$

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 200$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

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

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $G_{\text{IS}} = 11.5$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $G_{\text{IS}} = 9.77$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = G_{\text{IS}} \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 200 / 10^6 = 0.001954$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = G_{\text{IS}} \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 9.77 \cdot 1 / 3600 = 0.00271388889$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $G_{\text{IS}} = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = G_{\text{IS}} \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 200 / 10^6 = 0.000346$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = G_{\text{IS}} \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 1.73 \cdot 1 / 3600 = 0.00048055556$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $G_{\text{IS}} = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = G_{\text{IS}} \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 200 / 10^6 = 0.00008$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = G_{\text{IS}} \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.4 \cdot 1 / 3600 = 0.00011111111$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-4

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 200$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

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

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $G_{\text{IS}} = 11$

в том числе:



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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 9.9$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.9 \cdot 200 / 10^6 = 0.00198$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.9 \cdot 1 / 3600 = 0.00275$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.1$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.1 \cdot 200 / 10^6 = 0.00022$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.1 \cdot 1 / 3600 = 0.00030555556$

-----  
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),  $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 200 / 10^6 = 0.00008$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 1 / 3600 = 0.00011111111$

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 600$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $BMAX = 1.5$

-----  
Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 600 / 10^6 = 0.0072$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 1.5 / 3600 = 0.005$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 600 / 10^6 = 0.00117$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 1.5 / 3600 = 0.0008125$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                            | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)<br>(диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0.00275       | 0.003934     |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца<br>(IV) оксид) (327)                    | 0.00048055556 | 0.000566     |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                     | 0.005         | 0.0072       |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                          | 0.0008125     | 0.00117      |

|      |                                                               |                |         |
|------|---------------------------------------------------------------|----------------|---------|
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0.000111111111 | 0.00016 |
|------|---------------------------------------------------------------|----------------|---------|

**Источник загрязнения: 6068, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6068 86, Открытый склад угля**

Список литературы:

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

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

Материал: Уголь

**Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 11$

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

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 50$

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

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 30$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>·сек,  $Q = 0.005$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 30 = 0.002175$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 5160$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 30 \cdot 5160 \cdot 0.0036 = 0.0283$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.002175$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0283$

Материал: Уголь

**Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$   
 Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 11$   
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2$   
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$   
 Размер куса материала, мм,  $G7 = 50$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.5$   
 Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.03$   
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.02$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 7$   
 Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$   
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.6$   
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 7 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.007$   
 Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 5$   
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 7 \cdot 0.6 \cdot 5 = 0.0000882$   
 Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.007$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0000882$

Итого выбросы от источника выделения:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                        | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2909 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) | 0.007      | 0.0283882    |

Источник загрязнения: 6069, Пылящая поверхность  
 Источник выделения: 6069 87, Металлический контейнер

Список литературы:

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$   
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.01$   
 Операция: Переработка  
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$   
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$   
 Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 11$   
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2$   
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 0.03$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 0.03 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00001$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 215$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 0.03 \cdot 0.5 \cdot 215 = 0.00000542$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.00001$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.00000542$

Итого выбросы от источника выделения:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.00001    | 0.00000542   |

Источник загрязнения: 0014, Дыхательный клапан

Источник выделения: 0014 88, Дыхательный клапан

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт,  $NP = \text{Дизельное топливо}$

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C = 3.14$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12),  $YY = 1.9$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т,  $BOZ = 50$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12),  $YYY = 2.6$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т,  $BVL = 50$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м<sup>3</sup>/ч,  $VC = 12$

Коэффициент (Прил. 12),  $KNP = 0.0029$

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>,  $VI = 50$

Количество резервуаров данного типа,  $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии,  $KNR = 1$

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $KPM = 0.9$

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $KPSR = 0.63$

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13),  $GHRI = 0.22$

$$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.0029 \cdot 1 = 0.000638$$

Коэффициент,  $KPSR = 0.63$

Коэффициент,  $KPMAX = 0.9$

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>,  $V = 50$

Сумма  $Ghri \cdot Knp \cdot Nr$ ,  $GHR = 0.000638$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.14 \cdot 0.9 \cdot 12 / 3600 = 0.00942$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2),  $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (1.9 \cdot 50 + 2.6 \cdot 50) \cdot 0.9 \cdot 10^{-6} + 0.000638 = 0.00084$

**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),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00084 / 100 = 0.000837648$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.00942 / 100 = 0.009393624$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00084 / 100 = 0.000002352$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.00942 / 100 = 0.000026376$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.000026376 | 0.000002352  |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.009393624 | 0.000837648  |

Источник загрязнения: 0015, Дыхательный клапан  
Источник выделения: 0015 89, Дыхательный клапан

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт,  $NP = \text{Дизельное топливо}$

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C = 3.14$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12),  $YY = 1.9$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т,  $BOZ = 15$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12),  $YYY = 2.6$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т,  $BVL = 15$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м<sup>3</sup>/ч,  $VC = 12$

Коэффициент (Прил. 12),  $KNP = 0.0029$

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>,  $VI = 8$

Количество резервуаров данного типа,  $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии,  $KNR = 1$

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха



Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $KPM = 0.9$

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $KPSR = 0.63$

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13),  $GHRI = 0.22$

$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.0029 \cdot 1 = 0.000638$

Коэффициент,  $KPSR = 0.63$

Коэффициент,  $KPMAX = 0.9$

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>,  $V = 8$

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ ,  $GHR = 0.000638$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.14 \cdot 0.9 \cdot 12 / 3600 = 0.00942$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2),  $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (1.9 \cdot 15 + 2.6 \cdot 15) \cdot 0.9 \cdot 10^{-6} + 0.000638 = 0.000699$

**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),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000699 / 100 = 0.0006970428$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.00942 / 100 = 0.009393624$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000699 / 100 = 0.0000019572$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.00942 / 100 = 0.000026376$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.000026376 | 0.0000019572 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.009393624 | 0.0006970428 |

Источник загрязнения: 0015, Дыхательный клапан

Источник выделения: 0015 89, Дыхательный клапан

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт,  $NP =$  Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C = 3.14$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12),  $YY = 1.9$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т,  $BOZ = 15$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12),  $YYY = 2.6$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т,  $BVL = 15$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м<sup>3</sup>/ч,  $VC = 12$

Коэффициент (Прил. 12),  $KNP = 0.0029$

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 8**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.9**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.63**

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 0.0029 · 1 = 0.000638**

Коэффициент, **KPSR = 0.63**

Коэффициент, **KPMAX = 0.9**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 8**

Сумма Ghri·Knp·Nr, **GHR = 0.000638**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 3.14 · 0.9 · 12 / 3600 = 0.00942**

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (1.9 · 15 + 2.6 · 15) · 0.9 · 10<sup>-6</sup> + 0.000638 = 0.000699**

**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 · M / 100 = 99.72 · 0.000699 / 100 = 0.0006970428**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 99.72 · 0.00942 / 100 = 0.009393624**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 0.28 · 0.000699 / 100 = 0.0000019572**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 0.28 · 0.00942 / 100 = 0.000026376**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.000026376 | 0.0000019572 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.009393624 | 0.0006970428 |

**Источник загрязнения: 0016, Дыхательный клапан**  
**Источник выделения: 0016 91, Дыхательный клапан**

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, **NP = Бензины автомобильные высокооктановые (90 и выше)**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 972**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 780**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 6**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 1100**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 6**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 12**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 1**

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ – отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 8**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.9**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.63**

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 1 · 1 = 0.22**

Коэффициент, **KPSR = 0.63**

Коэффициент, **KPMAX = 0.9**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 8**

Сумма Ghri·Knp·Nr, **GHR = 0.22**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 972 · 0.9 · 12 / 3600 = 2.916**

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (780 · 6 + 1100 · 6) · 0.9 · 10<sup>-6</sup> + 0.22 = 0.23**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 67.67**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 67.67 · 0.23 / 100 = 0.155641**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 67.67 · 2.916 / 100 = 1.9732572**

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 25.01**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 25.01 · 0.23 / 100 = 0.057523**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 25.01 · 2.916 / 100 = 0.7292916**

**Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 2.5**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 2.5 · 0.23 / 100 = 0.00575**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 2.5 · 2.916 / 100 = 0.0729**

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 2.3**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 2.3 · 0.23 / 100 = 0.00529**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 2.3 · 2.916 / 100 = 0.067068**

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 2.17**



Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 0.23 / 100 = 0.004991$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 2.916 / 100 = 0.0632772$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.29$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 0.23 / 100 = 0.000667$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 2.916 / 100 = 0.0084564$

**Примесь: 0627 Этилбензол (675)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.23 / 100 = 0.000138$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 2.916 / 100 = 0.0017496$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 1.9732572  | 0.155641     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.7292916  | 0.057523     |
| 0501 | Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)      | 0.0729     | 0.00575      |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.067068   | 0.00529      |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0084564  | 0.000667     |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.0632772  | 0.004991     |
| 0627 | Этилбензол (675)                                | 0.0017496  | 0.000138     |

Источник загрязнения: 6052, Горловина баков

Источник выделения: 6052 92, ТРК

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

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливозадающих колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{OZ} = 100$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{AMOZ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{VL} = 100$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{AMVL} = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час,  $V_{TRK} = 0.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих

выбранный вид нефтепродукта,  $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2),  $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7),  $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 100 + 2.2 \cdot 100) \cdot 10^{-6} = 0.00038$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),  $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (100 + 100) \cdot 10^{-6} = 0.005$

Валовый выброс, т/год (9.2.6),  $MTRK = MBA + MPRA = 0.00038 + 0.005 = 0.00538$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00538 / 100 = 0.005364936$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0003480228$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00538 / 100 = 0.000015064$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0000009772$

Нефтепродукт: Бензины автомобильные высокооктановые (90 и более)

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C_{MAX} = 972$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $QOZ = 11$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{AMOZ} = 420$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  $QVL = 11$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{AMVL} = 515$

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),  $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 972 \cdot 0.4 / 3600 = 0.108$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7),  $MBA = (C_{AMOZ} \cdot QOZ + C_{AMVL} \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (420 \cdot 11 + 515 \cdot 11) \cdot 10^{-6} = 0.01029$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  $J = 125$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),  $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 125 \cdot (11 + 11) \cdot 10^{-6} = 0.001375$

Валовый выброс, т/год (9.2.6),  $MTRK = MBA + MPRA = 0.01029 + 0.001375 = 0.01167$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 67.67$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 67.67 \cdot 0.01167 / 100 = 0.007897089$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 67.67 \cdot 0.108 / 100 = 0.0730836$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 25.01$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 25.01 \cdot 0.01167 / 100 = 0.002918667$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 25.01 \cdot 0.108 / 100 = 0.0270108$

**Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 2.5$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.01167 / 100 = 0.00029175$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 0.108 / 100 = 0.0027$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 2.3$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 2.3 \cdot 0.01167 / 100 = 0.00026841$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 2.3 \cdot 0.108 / 100 = 0.002484$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 2.17$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 0.01167 / 100 = 0.000253239$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 0.108 / 100 = 0.0023436$

**Примесь: 0627 Этилбензол (675)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.01167 / 100 = 0.000007002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.108 / 100 = 0.0000648$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.29$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 0.01167 / 100 = 0.000033843$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 0.108 / 100 = 0.0003132$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.0000009772 | 0.000015064  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                      | 0.0730836    | 0.007897089  |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                                     | 0.0270108    | 0.002918667  |
| 0501 | Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)                                                                        | 0.0027       | 0.00029175   |
| 0602 | Бензол (64)                                                                                                       | 0.002484     | 0.00026841   |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                   | 0.0003132    | 0.000033843  |
| 0621 | Метилбензол (349)                                                                                                 | 0.0023436    | 0.000253239  |
| 0627 | Этилбензол (675)                                                                                                  | 0.0000648    | 0.000007002  |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0003480228 | 0.005364936  |

**Источник загрязнения: 6053, Насос**

**Источник выделения: 6053 93, Насос перекачки топлива**

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 6-8

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Бензины автомобильные высокооктановые (90 и выше)

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Газ, бензин и жидкости с температурой кипения <120 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя сальниковыми уплотнениями вала

Удельный выброс, кг/час (табл. 8.1),  $Q = 0.26$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $N1 = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $NN1 = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 300$

Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1),  $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.26 \cdot 1 / 3.6 = 0.0722$

Валовый выброс, т/год (8.2),  $M = (Q \cdot N1 \cdot T) / 1000 = (0.26 \cdot 1 \cdot 300) / 1000 = 0.078$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 67.67$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 67.67 \cdot 0.078 / 100 = 0.0527826$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 67.67 \cdot 0.0722 / 100 = 0.04885774$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 25.01$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 25.01 \cdot 0.078 / 100 = 0.0195078$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 25.01 \cdot 0.0722 / 100 = 0.01805722$

**Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 2.5$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.078 / 100 = 0.00195$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 0.0722 / 100 = 0.001805$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 2.3$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 2.3 \cdot 0.078 / 100 = 0.001794$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 2.3 \cdot 0.0722 / 100 = 0.0016606$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 2.17$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 0.078 / 100 = 0.0016926$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 0.0722 / 100 = 0.00156674$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.29$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 0.078 / 100 = 0.0002262$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 0.0722 / 100 = 0.00020938$

**Примесь: 0627 Этилбензол (675)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.078 / 100 = 0.0000468$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0722 / 100 = 0.00004332$

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой кипения 120-300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя сальниковыми уплотнениями вала

Удельный выброс, кг/час (табл. 8.1),  $Q = 0.13$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $N1 = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $NN1 = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $\underline{T} = 300$

Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1),  $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.13 \cdot 1 / 3.6 = 0.0361$

Валовый выброс, т/год (8.2),  $M = (Q \cdot N1 \cdot \underline{T}) / 1000 = (0.13 \cdot 1 \cdot 300) / 1000 = 0.039$

**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),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.039 / 100 = 0.0388908$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0361 / 100 = 0.03599892$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.039 / 100 = 0.0001092$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0361 / 100 = 0.00010108$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.00010108 | 0.0001092    |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                      | 0.04885774 | 0.0527826    |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                                     | 0.01805722 | 0.0195078    |
| 0501 | Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)                                                                        | 0.001805   | 0.00195      |
| 0602 | Бензол (64)                                                                                                       | 0.0016606  | 0.001794     |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                   | 0.00020938 | 0.0002262    |
| 0621 | Метилбензол (349)                                                                                                 | 0.00156674 | 0.0016926    |
| 0627 | Этилбензол (675)                                                                                                  | 0.00004332 | 0.0000468    |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.03599892 | 0.0388908    |

**Источник загрязнения: 6054, Окрашенная поверхность**

**Источник выделения: 6054 94, Покрасочные работы**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  **$MS = 0.026$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  **$MS1 = 1$**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  **$FPI = 100$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.026 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0117$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$**

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  **$MS = 0.1414$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  **$MS1 = 1$**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1414 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.031815$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$**

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1414 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.031815$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$**



Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.001$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 100$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05555555556$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.125      | 0.043515     |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                             | 0.0625     | 0.032815     |

Источник загрязнения: 0023, Дымовая труба

Источник выделения: 0023 95, Самодельный котел

Список литературы:

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

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива,  $K3 = \text{Дрова}$

Расход топлива, т/год,  $BT = 20$

Расход топлива, г/с,  $BG = 2.54$

Марка топлива,  $M = \text{Дрова}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1),  $QR = 2446$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 2446 \cdot 0.004187 = 10.24$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1),  $AR = 0.6$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1),  $A1R = 0.6$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1),  $SR = 0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $S1R = 0$

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 6$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 6$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.0083$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0083 \cdot (6 / 6)^{0.25} = 0.0083$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 20 \cdot 10.24 \cdot 0.0083 \cdot (1-0) = 0.0017$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 2.54 \cdot 10.24 \cdot 0.0083 \cdot (1-0) = 0.000216$



Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0017 = 0.00136$   
Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000216 = 0.0001728$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0017 = 0.000221$   
Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000216 = 0.00002808$

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 2$   
Тип топки: Шахтная топка с наклонной решеткой  
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q3 = 2$   
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 1$   
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 2 \cdot 1 \cdot 10.24 = 20.5$   
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 20 \cdot 20.5 \cdot (1 - 2 / 100) = 0.4018$   
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 2.54 \cdot 20.5 \cdot (1 - 2 / 100) = 0.0510286$

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

Коэффициент (табл. 2.1),  $F = 0.005$   
Тип топки: Слойные топки бытовых теплогенераторов  
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $M = BT \cdot AR \cdot F = 20 \cdot 0.6 \cdot 0.005 = 0.06$   
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $G = BG \cdot A1R \cdot F = 2.54 \cdot 0.6 \cdot 0.005 = 0.00762$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0001728  | 0.00136      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00002808 | 0.000221     |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.0510286  | 0.4018       |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                          | 0.00762    | 0.06         |

Источник загрязнения: 6070, Пылящая поверхность  
Источник выделения: 6070 96, Металлический контейнер

Список литературы:

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$   
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 11$

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

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

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

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 0.01$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00000467$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 110$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 110 = 0.000001294$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.00000467$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.000001294$

Итого выбросы от источника выделения:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.00000467 | 0.000001294  |

Источник загрязнения: 0017, Дымовая труба

Источник выделения: 0017 97, Бытовая 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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива,  $K3 = \text{Дрова}$

Расход топлива, т/год,  $BT = 7$

Расход топлива, г/с,  $BG = 1.35$

Марка топлива,  $M = \text{Дрова}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1),  $QR = 2446$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 2446 \cdot 0.004187 = 10.24$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1),  $AR = 0.6$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1),  $A1R = 0.6$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1),  $SR = 0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $S1R = 0$

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 6$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 6$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.0083$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0083 \cdot (6 / 6)^{0.25} = 0.0083$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 7 \cdot 10.24 \cdot 0.0083 \cdot (1-0) = 0.000595$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.35 \cdot 10.24 \cdot 0.0083 \cdot (1-0) = 0.0001147$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.000595 = 0.000476$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0001147 = 0.00009176$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.000595 = 0.00007735$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0001147 = 0.000014911$

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 2$

Тип топки: Шахтная топка с наклонной решеткой

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q3 = 2$

Кэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 2 \cdot 1 \cdot 10.24 = 20.5$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 7 \cdot 20.5 \cdot (1-2 / 100) = 0.14063$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 1.35 \cdot 20.5 \cdot (1-2 / 100) = 0.0271215$

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

Кэффициент (табл. 2.1),  $F = 0.005$

Тип топки: Слоевые топки бытовых теплогенераторов

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $_M = BT \cdot AR \cdot F = 7 \cdot 0.6 \cdot 0.005 = 0.021$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $_G = BG \cdot A1R \cdot F = 1.35 \cdot 0.6 \cdot 0.005 = 0.00405$

Вид топлива,  $K3 = \text{Твердое (уголь, торф и др.)}$

Расход топлива, т/год,  $BT = 4$

Расход топлива, г/с,  $BG = 0.77$

Месторождение,  $M = \text{Карагандинский бассейн}$

Марка угля (прил. 2.1),  $MY1 = K, K2, \text{концентрат}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1),  $QR = 5300$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 5300 \cdot 0.004187 = 22.19$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1),  $AR = 22.5$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1),  $A1R = 22.5$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1),  $SR = 0.81$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $S1R = 0.81$

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 6$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 6$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.1023$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.1023 \cdot (6 / 6)^{0.25} = 0.1023$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 4 \cdot 22.19 \cdot 0.1023 \cdot (1-0) = 0.00908$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.77 \cdot 22.19 \cdot 0.1023 \cdot (1-0) = 0.001748$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00908 = 0.007264$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.001748 = 0.0013984$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00908 = 0.0011804$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.001748 = 0.00022724$

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2),  $NSO2 = 0.1$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1),  $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 4 \cdot 0.81 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 4 = 0.05832$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $_G = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.77 \cdot 0.81 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.77 = 0.0112266$

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 7$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q3 = 2$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 2 \cdot 1 \cdot 22.19 = 44.4$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 4 \cdot 44.4 \cdot (1-7 / 100) = 0.165168$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.77 \cdot 44.4 \cdot (1-7 / 100) = 0.03179484$

**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)**

Коэффициент (табл. 2.1),  $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $_M = BT \cdot AR \cdot F = 4 \cdot 22.5 \cdot 0.0023 = 0.207$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $_G = BG \cdot A1R \cdot F = 0.77 \cdot 22.5 \cdot 0.0023 = 0.0398475$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.0013984  | 0.00774      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.00022724 | 0.00125775   |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0112266  | 0.05832      |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.03179484 | 0.305798     |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                                                | 0.00405    | 0.021        |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в                      | 0.0398475  | 0.207        |

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

**Источник загрязнения: 0017, Дымовая труба**

**Источник выделения: 0017 97, Бытовая 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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Дрова**

Расход топлива, т/год, **BT = 7**

Расход топлива, г/с, **BG = 1.35**

Марка топлива, **М = Дрова**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 2446**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 2446 · 0.004187 = 10.24**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0.6**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0.6**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 6**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 6**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0083**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0083 · (6 / 6)<sup>0.25</sup> = 0.0083**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 7 · 10.24 · 0.0083 · (1-0) = 0.000595**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.35 · 10.24 · 0.0083 · (1-0) = 0.0001147**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.000595 = 0.000476**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0001147 = 0.00009176**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.000595 = 0.00007735**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0001147 = 0.000014911**

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 2**

Тип топки: Шахтная топка с наклонной решеткой

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q3 = 2**

Кэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 1**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 2 · 1 · 10.24 = 20.5**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **\_M\_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 7 · 20.5 · (1-2 / 100) = 0.14063**



Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 1.35 \cdot 20.5 \cdot (1 - 2 / 100) = 0.0271215$

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

Коэффициент (табл. 2.1),  $F = 0.005$

Тип топки: Слоевые топки бытовых теплогенераторов

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $M = BT \cdot AR \cdot F = 7 \cdot 0.6 \cdot 0.005 = 0.021$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $G = BG \cdot A1R \cdot F = 1.35 \cdot 0.6 \cdot 0.005 = 0.00405$

Вид топлива,  $K3 = \text{Твердое (уголь, торф и др.)}$

Расход топлива, т/год,  $BT = 4$

Расход топлива, г/с,  $BG = 0.77$

Месторождение,  $M = \text{Карагандинский бассейн}$

Марка угля (прил. 2.1),  $MY1 = K, K2, \text{концентрат}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1),  $QR = 5300$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 5300 \cdot 0.004187 = 22.19$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1),  $AR = 22.5$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1),  $A1R = 22.5$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1),  $SR = 0.81$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $S1R = 0.81$

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 6$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 6$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.1023$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.1023 \cdot (6 / 6)^{0.25} = 0.1023$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 4 \cdot 22.19 \cdot 0.1023 \cdot (1 - 0) = 0.00908$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 0.77 \cdot 22.19 \cdot 0.1023 \cdot (1 - 0) = 0.001748$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00908 = 0.007264$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.001748 = 0.0013984$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00908 = 0.0011804$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.001748 = 0.00022724$

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2),  $NSO2 = 0.1$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1),  $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 4 \cdot 0.81 \cdot (1 - 0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 4 = 0.05832$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1 - NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.77 \cdot 0.81 \cdot (1 - 0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.77 = 0.0112266$

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 7$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_3 = 2$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 2 \cdot 1 \cdot 22.19 = 44.4$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 4 \cdot 44.4 \cdot (1 - 7 / 100) = 0.165168$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.77 \cdot 44.4 \cdot (1 - 7 / 100) = 0.03179484$

**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)**

Коэффициент (табл. 2.1),  $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $M = BT \cdot AR \cdot F = 4 \cdot 22.5 \cdot 0.0023 = 0.207$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $G = BG \cdot AR \cdot F = 0.77 \cdot 22.5 \cdot 0.0023 = 0.0398475$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.0013984  | 0.00774      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.00022724 | 0.00125775   |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0.0112266  | 0.05832      |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.03179484 | 0.305798     |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          | 0.00405    | 0.021        |
| 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) | 0.0398475  | 0.207        |

Источник загрязнения: 6055, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6055 99, Открытый склад угля

Список литературы:

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

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

Материал: Уголь

**Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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



Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5.2$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K_{3SR} = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 11$

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

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

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 50$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K_7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 6$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K_6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>·сек,  $Q = 0.005$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot F = 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 6 = 0.000435$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 2880$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 6 \cdot 2880 \cdot 0.0036 = 0.00316$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.000435$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.00316$

Материал: Уголь

**Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5.2$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K_{3SR} = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 11$

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

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

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 50$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K_7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K_1 = 0.03$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 4$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 4 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00333$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT_2 = 2$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot B \cdot RT_2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 4 \cdot 0.5 \cdot 2 = 0.0000168$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.00333$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0000168$

Итого выбросы от источника выделения:

| Код  | Наименование ЗВ                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2909 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в | 0.00333    | 0.0031768    |

|  |                                                                                                                                     |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

**Источник загрязнения: 6056, Пылящая поверхность**  
**Источник выделения: 6056 100, Металлический контейнер**

Список литературы:

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

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

Материал: Зола

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 11$

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

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 0.003$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 0.003 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000001$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 120$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 0.003 \cdot 0.5 \cdot 120 = 0.0000003024$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.000001$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0000003024$

Итого выбросы от источника выделения:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.000001   | 0.0000003024 |

**Источник загрязнения: 0024, Дымовая труба**  
**Источник выделения: 0024 101, Самодельная 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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Дрова**

Расход топлива, т/год, **BT = 5**

Расход топлива, г/с, **BG = 0.5**

Марка топлива, **М = Дрова**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 2446**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 2446 · 0.004187 = 10.24**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0.6**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0.6**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 6**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 6**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0083**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0083 · (6 / 6)<sup>0.25</sup> = 0.0083**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 5 · 10.24 · 0.0083 · (1-0) = 0.000425**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.5 · 10.24 · 0.0083 · (1-0) = 0.0000425**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.000425 = 0.00034**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0000425 = 0.000034**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.000425 = 0.00005525**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0000425 = 0.000005525**

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 2**

Тип топки: Шахтная топка с наклонной решеткой

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q3 = 2**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 1**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 2 · 1 · 10.24 = 20.5**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **\_M\_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 5 · 20.5 · (1-2 / 100) = 0.10045**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **\_G\_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 0.5 · 20.5 · (1-2 / 100) = 0.010045**

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

Коэффициент (табл. 2.1), **F = 0.005**

Тип топки: Слоевые топки бытовых теплогенераторов

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $\underline{M} = BT \cdot AR \cdot F = 5 \cdot 0.6 \cdot 0.005 = 0.015$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $\underline{G} = BG \cdot A1R \cdot F = 0.5 \cdot 0.6 \cdot 0.005 = 0.0015$

Вид топлива, **КЗ = Твердое (уголь, торф и др.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 5**

Расход топлива, г/с, **BG = 0.5**

Месторождение, **М = Карагандинский бассейн**

Марка угля (прил. 2.1), **МУ1 = К,К2,концентрат**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 5300**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 5300 · 0.004187 = 22.19**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 22.5**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 22.5**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.81**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0.81**

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 6**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 6**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.1023**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.1023 · (6 / 6)<sup>0.25</sup> = 0.1023**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 5 · 22.19 · 0.1023 · (1-0) = 0.01135**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.5 · 22.19 · 0.1023 · (1-0) = 0.001135**

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  **$\underline{M} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.01135 = 0.00908$**

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  **$\underline{G} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.001135 = 0.000908$**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  **$\underline{M} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.01135 = 0.0014755$**

Выброс азота оксида (0304), г/с,  **$\underline{G} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.001135 = 0.00014755$**

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2 = 0.1**

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  **$\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 5 \cdot 0.81 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 5 = 0.0729$**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  **$\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.5 \cdot 0.81 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.5 = 0.00729$**

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 7**

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q3 = 2**

Кэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 1**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  **$CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 2 \cdot 1 \cdot 22.19 = 44.4$**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 5 \cdot 44.4 \cdot (1 - 7 / 100) = 0.20646$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.5 \cdot 44.4 \cdot (1 - 7 / 100) = 0.020646$

**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)**

Коэффициент (табл. 2.1),  $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $M = BT \cdot AR \cdot F = 5 \cdot 22.5 \cdot 0.0023 = 0.25875$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $G = BG \cdot AR \cdot F = 0.5 \cdot 22.5 \cdot 0.0023 = 0.025875$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.000908   | 0.00942      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.00014755 | 0.00153075   |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0.00729    | 0.0729       |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.020646   | 0.30691      |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          | 0.0015     | 0.015        |
| 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) | 0.025875   | 0.25875      |

**Источник загрязнения: 6071, Пылящая поверхность**  
**Источник выделения: 6071 102, Металлический контейнер**

Список литературы:

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

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

Материал: Зола

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 11$

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

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 0.003$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 0.003 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000001$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 230$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 0.003 \cdot 0.5 \cdot 230 = 0.00000058$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.000001$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.00000058$

Итого выбросы от источника выделения:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.000001   | 0.00000058   |



Приложение 2

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІ  
«КАЗГИДРОМЕТ»  
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ  
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ



МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО  
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1,  
тел.: 8 (7172) 79-83-93, 79-83-84,  
факс: 8 (7172) 79-83-44, kazmeteo@gmail.com

010000, город Астана, проспект Мәңгілік Ел, 11/1,  
тел.: 8 (7172) 79-83-93, 79-83-84,  
факс: 8 (7172) 79-83-44, kazmeteo@gmail.com

06-09/247 №  
25.01.2019

Ақмола облысты  
Көкшетау қаласы  
«Иваненко» ЖК

ҚМЖ болжаматын, Қазақстан қалаларына  
қатысты 22.01.2019 жылғы хатқа

«Қазгидромет» РМК, Сіздің хатыңызға сәйкес, қолайсыз  
метеорологиялық жағдайлар (ҚМЖ) Қазақстан Республикасының төменде  
көрсетілген елді-мекендері:

1. Астана қаласы
2. Алматы қаласы
3. Ақтөбе қаласы
4. Атырау қаласы
5. Ақтау қаласы
6. Ақсу қаласы
7. Жаңа Бұқтырма кенті
8. Ақсай қаласы
9. Балқаш қаласы
10. Қарағанды қаласы
11. Жаңаөзен қаласы
12. Қызылорда қаласы
13. Павлодар қаласы
14. Екібастұз қаласы
15. Петропавл қаласы
16. Риддер қаласы
17. Тараз қаласы
18. Теміртау қаласы
19. Өскемен қаласы
20. Орал қаласы
21. Көкшетау қаласы
22. Қостанай қаласы
23. Семей қаласы
24. Шымкент қаласы бойынша

метеожағдайлар (яғни қолайсыз метеорологиялық жағдай күтіледі  
(күтілмейді) деп) болжанады.

Бас директорын  
бірінші орынбасары

М. Абдрахметов

» Г. Масалимова

0018307 8 (7172) 79 83 95



Приложение 3



**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ**

Выдана ИП ИВАНЕНКО АНАТОЛИЙ АНАТОЛЬЕВИЧ Г. КОКШЕТАУ, УЛ.  
полное наименование ИП, резидентом юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица  
ДСУ-15, 4-2

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды  
наименование вида деятельности (деятельности) и соответствия

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии Лицензия действительна на территории  
Республики Казахстан, ежегодное представление  
отчетности  
в соответствии со статьей 4 Закона  
Республики Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
РК  
полное наименование органа лицензирования

Руководитель (уполномоченное лицо) И.Б. Урманова  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

Орган, выдавший лицензию

Дата выдачи лицензии « 11 » апреля 20 08

Номер лицензии 01801Р № 0042312

Город Астана

© Астана 04



  
**ПРИЛОЖЕНИЕ  
К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ**

Номер лицензии 01801P №

Дата выдачи лицензии «11» апреля 20 08 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности \_\_\_\_\_  
природоохранное проектирование, нормирование  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Филиалы, представительства \_\_\_\_\_  
полное наименование, местонахождение, реквизиты  
ИП ИВАНЕНКО АНАТОЛИЙ АНАТОЛЬЕВИЧ Г. КОКШЕТАУ УЛ.  
ДСУ-15 4-2

Производственная база \_\_\_\_\_  
местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии \_\_\_\_\_  
наименование органа, выдавшего приложение к лицензии  
**МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК**

Руководитель (уполномоченное лицо) И.Б. Урманова \_\_\_\_\_  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии «11» апреля 20 08 г.

Номер приложения к лицензии № 0074187

Город Астана

  
11. Апрель 08

## Приложение 4

Номер: KZ30VWF00093417  
Дата: 05.04.2023

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ АҚМОЛА  
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ  
ДЕПАРТАМЕНТІ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

020000, Кокшетау қ., Пушкина көшесі, 23  
тел.: +7 /7162/ 76-10-20  
e-mail: [akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz](mailto:akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz)

020000, г. Кокшетау, ул.Пушкина, 23  
тел.: +7 /7162/ 76-10-20  
e-mail: [akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz](mailto:akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz)

ТОО «KazBeef Ltd»  
(КазБиф Лтд)

### Заключение

об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую  
среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены:

1. Заявление о намечаемой деятельности:  
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ13RYS00355060 от  
20.02.2023г.  
(Дата, номер входящей регистрации)

### Общие сведения

ТОО «KazBeef Ltd» является действующим предприятием и расположена в Акмолинской области, район им. Биржан Сал, с. Мамай. Основным видом деятельности предприятия является животноводство: разведение крупного рогатого скота (КРС) породы Ангус и Герефорд. ТОО «KazBeef Ltd» разрабатывает корректировку проекта НДВ в связи с уменьшением объема содержания КРС с 8 тыс.голов до 5 тыс. голов и изменением объема сжигания угля.

Согласно раздела 2 приложения 1 к Экологическому кодексу РК, данная деятельность подлежит скринингу согласно п.п.10.3.3. - по разведению крупного рогатого скота (1500 голов и более).

В административном отношении данный объект расположен в Акмолинской области, район им.Биржан Сал, с. Мамай. Ближайшая жилая зона находится на расстоянии 1,5 км от репродуктора №3 в юго-западном направлении. Также имеется оросительная установка для полива кукурузы расположена рядом с рекой Тассу.



### Краткое описание намечаемой деятельности

Все административные и производственные помещения хозяйства расположены на трех площадках, расположенных в непосредственной близости друг от друга: - Репродуктор № 1 - выращивание КРС породы Герефорд со шлейфом (телятами); - Репродуктор №2 - выращивание КРС породы Ангус со шлейфом (телятами); - Репродуктор №3 - содержание КРС. породы Герефорд и Ангус со шлейфом (телятами); В составе действующих комплексов предусмотрено: 1. КПП 2. площадка для сбора ТБО 3. Административно - бытовой корпус 4. ветеринарный пункт, изолятор 5. накопительная площадка, распределительная площадка 6. загон для откорма КРС 7. предродовой загон для КРС 8. весовая 9. автостоянка 10. Ангар для сельхозтехники 11. ремонтная мастерская 12. склад ГСМ и установка газопроводная моноблочная 13. ангар для переработки и хранения кормов 14. площадка открытого хранения сена, соломы, силоса и сенажа 15. пастбищные отгоны 16. Зерносклад 17. Баня 18. Крематор 19. открытый канал для удаления навоза 20. открытая площадка для буртования навоза 21. площадка для сухого навоза 22. трансформаторная подстанция с дизельной электростанцией 23. насосная станция с глубинной скважиной и подземным 100 м.куб. резервуаром хранения воды На территории оросительной установки имеется металлический контейнер в которой установлен самодельная печь, работающая на твердом топливе для обогрева рабочих.

### Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Согласно заявления:

Целевое назначение земельных участков: содержание и выращивание крупно рогатого скота. Площадь земельного участка репродуктора №1 составляет 45,0 га. Площадь земельного участка репродуктора №2 составляет 51,6 га. Площадь земельного участка репродуктора №3 составляет 73,6 га. Площадь земельного участка для выращивания кукурузы на силос – 240,0 га.

Водоснабжение промплощадок осуществляется от существующих скважин: Репродуктор №1 скважина №49-10э, Репродуктор №2 скважина №47-10э, Репродуктор №3 скважина №50-10э. Общий квартальный забор воды от скважин составляет – 8,5 тыс.м3. Имеется разрешение на специальное водопользование №KZ25VTE00114299 Есиль 04-К-45/22 от 11.05.2022г. Ближайший водный объект является озеро Мамай находится на расстоянии 3.0 км от репродуктора №3. На расстоянии 300 метров от реки Тассу имеется оросительная установка для полива кукурузы. Разработка проекта по установлению водоохранных зон и полос не требуется. Таким образом, объекты расположены за пределами водоохраной зоны, засорение и загрязнения водного объекта не предусматривается. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проведения работ на объекте сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

Редкие и исчезающие растения, занесенные в Красную книгу, в районе расположения объекта не наблюдаются. Естественные пищевые и лекарственные





растения отсутствуют. Территория предприятия не относится к ООПТ и государственному лесному фонду.

Использование объектов животного мира района при реализации проектных решений не предусматривается. Непосредственно около объекта животные отсутствуют в связи с техногенной освоенной территорией и близостью действующего объекта с жилым массивом.

В результате обследования предприятия было выявлено, что загрязняющие атмосферный воздух вещества, образующиеся в процессе производственной деятельности отводятся через 25 организованных и 77 неорганизованных источников. В выбросах в атмосферу содержатся следующие загрязняющие вещества: диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, аммиак, толуол, ксилол, сероводород, формальдегид, этилбензол, керосин, сажа, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, пыль неорганическая ниже 20% двуокиси кремния, хлорэтилен, Бутан-1-ол, 2-Этоксизтанол, сольвент нафта, пыль зерновая кремния, пыль меховая, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, железо оксид, марганец и его соединения, метан, метанол, пропиональдегид, гексановая кислота, диметилсульфид, метантиол, метиламин, фенол, углеводороды предельные C12-19, бутан. Валовый выброс загрязняющих веществ составит - 160,68759 т/год.

В процессе эксплуатации предприятия образуются следующие виды отходов: смешанные коммунальные отходы – 30,0 т/г, золошлак – 90 тонн, отходы от красок и лаков - 0,08 тонн, отходы сварки – 0,06 тонн, навоз от КРС: репродуктор №1 составит – 16500 тонн, репродуктор №2 составит – 16500 тонн, репродуктор №3 – 19500 тонн, отработанные моторные, трансмиссионные и смазочные масла – 5,0 тонн, отработанные масляные фильтры – 0,2 тонны, отработанные шины – 3,0 тонны, отработанные аккумуляторы – 1,0 тонна, промасленная ветошь – 0,5 тонн, грунты пропитаны нефтью и мазутом – 2,0 тонны, отработанные светодиодные лампы – 0,2 тонны, отходы животноводства (трупы животных) – 80,0 тонн. Образующиеся отходы будут временно храниться сроком не более 6 месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Сбросы сточных вод на поверхностные и подземные воды не предусматривается.

Согласно Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 данный вид намечаемой деятельности относится к объектам II категории.

Выводы о необходимости или отсутствия необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280,



далее – Инструкция) прогнозируются. Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности приведет к случаям, предусмотренным в п.29, п.30 Главы 3 Инструкции:

1. в черте населенного пункта или его пригородной зоны;
2. оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса);
3. создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;
4. включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории;
5. приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления.

Таким образом, необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

**Руководитель**

**К. Бейсенбаев**

Исп.: С. Пермякова  
Тел.: 76-10-19



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ АҚМОЛА  
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ  
ДЕПАРТАМЕНТІ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

020000, Кокшетау қ., Пушкина көшесі, 23  
тел.: +7 /7162/ 76-10-20  
e-mail: [akmola-ecodep@ecology.gov.kz](mailto:akmola-ecodep@ecology.gov.kz)

020000, г. Кокшетау, ул.Пушкина, 23  
тел.: +7 /7162/ 76-10-20  
e-mail: [akmola-ecodep@ecology.gov.kz](mailto:akmola-ecodep@ecology.gov.kz)

ТОО «KazBeef Ltd»  
(КазБиф Лтд)

### Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены:

1. Заявление о намечаемой деятельности;

(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ13RYS00355060 от  
20.02.2023г

(Дата, номер входящей регистрации)

### Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Согласно заявления:

Целевое назначение земельных участков: содержание и выращивание крупно рогатого скота. Площадь земельного участка репродуктора №1 составляет 45,0 га. Площадь земельного участка репродуктора №2 составляет 51,6 га. Площадь земельного участка репродуктора №3 составляет 73,6 га. Площадь земельного участка для выращивания кукурузы на силос – 240,0 га.

Водоснабжение промплощадок осуществляется от существующих скважин: Репродуктор №1 скважина №49-10э, Репродуктор №2 скважина №47-10э, Репродуктор №3 скважина №50-10э. Общий квартальный забор воды от скважин составляет – 8,5 тыс.м3. Имеется разрешение на специальное водопользование №KZ25VTE00114299 Есиль 04-К-45/22 от 11.05.2022г. Ближайший водный объект является озеро Мамай находится на расстоянии 3.0 км от репродуктора №3. На расстоянии 300 метров от реки Тассу имеется оросительная установка для полива кукурузы. Разработка проекта по установлению водоохранных зон и полос не требуется. Таким образом, объекты расположены за пределами водоохраной зоны, засорение и загрязнения водного объекта не предусматривается. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проведения работ на





объекте сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

Редкие и исчезающие растения, занесенные в Красную книгу, в районе расположения объекта не наблюдаются. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Территория предприятия не относится к ООПТ и государственному лесному фонду.

Использование объектов животного мира района при реализации проектных решений не предусматривается. Непосредственно около объекта животные отсутствуют в связи с техногенной освоенной территорией и близостью действующего объекта с жилым массивом.

В результате обследования предприятия было выявлено, что загрязняющие атмосферный воздух вещества, образующиеся в процессе производственной деятельности отводятся через 25 организованных и 77 неорганизованных источников. В выбросах в атмосферу содержатся следующие загрязняющие вещества: диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, аммиак, толуол, ксилол, сероводород, формальдегид, этилбензол, керосин, сажа, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, пыль неорганическая ниже 20% двуокиси кремния, хлорэтилен, Бутан-1-ол, 2-Этоксизтанол, сольвент нафта, пыль зерновая кремния, пыль меховая, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, железо оксид, марганец и его соединения, метан, метанол, пропиональдегид, гексановая кислота, диметилсульфид, метантиол, метиламин, фенол, углеводороды предельные C12-19, бутан. Валовый выброс загрязняющих веществ составит - 160,68759 т/год.

В процессе эксплуатации предприятия образуются следующие виды отходов: смешанные коммунальные отходы – 30,0 т/г, золошлак – 90 тонн, отходы от красок и лаков - 0,08 тонн, отходы сварки – 0,06 тонн, навоз от КРС: репродуктор №1 составит – 16500 тонн, репродуктор №2 составит – 16500 тонн, репродуктор №3 – 19500 тонн, отработанные моторные, трансмиссионные и смазочные масла – 5,0 тонн, отработанные масляные фильтры – 0,2 тонны, отработанные шины – 3,0 тонны, отработанные аккумуляторы – 1,0 тонна, промасленная ветошь – 0,5 тонн, грунты пропитаны нефтью и мазутом – 2,0 тонны, отработанные светодиодные лампы – 0,2 тонны, отходы животноводства (трупы животных) – 80,0 тонн. Образующиеся отходы будут временно храниться сроком не более 6 месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Сбросы сточных вод на поверхностные и подземные воды не предусматривается.

### Выводы

В отчете о возможных воздействиях предусмотреть:

1. Согласно письма РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» за № 18-12-04-08/453-И от 27.03.2023 года объект располагается на территории водоохранной зоны и полосы реки Тассу. В этой связи, для проведения работ





вблизи реки Тассу необходимо получить согласование с Инспекцией в соответствии с пунктом 2 статьи 120 Водного кодекса РК, а также соблюдать требования ст.224, 223 Экологического Кодекса РК (далее - Кодекс).

2. Согласно заявления о намечаемой деятельности на объекте образуются опасные отходы. Согласно п.1 статьи 336 Экологического кодекса РК субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях». Исходя из этого, при дальнейшем разработке проектных материалов необходимо представить лицензию предприятия на проведение вышеуказанных работ либо представить договор со специализированной организацией имеющей лицензию для проведения операций с опасными отходами.

3. В целях исключения негативного влияния на земельные ресурсы при проведении работ соблюдать требования ст.238 Кодекса.

4. При дальнейшей разработке проектных материалов указать классификацию отходов в соответствии с Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов».

5. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Кодексу с указанием количества насаждений (в шт.) и площади озеленения (в га);

6. Необходимо предусмотреть отдельный сбор с обязательным указанием срока хранения и передачи отходов, согласно статьи 320 Кодекса.

7. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Кодексу.

8. Предусмотреть природоохранные мероприятия в соответствии с Приложением 4 Кодекса в части охраны атмосферного воздуха, охраны земель, обращения с отходами, охраны водных ресурсов и прибрежной зоны, охраны растительного и животного мира.

9. При проведении работ учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту.

**Учесть замечания и предложения от заинтересованных государственных органов:**

1. ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования по Акмолинской области»:

В соответствии с приложением 4 Экологического кодекса Республики Казахстан ТОО «KazBeef Ltd» необходимо предусмотреть мероприятия по снижению негативного воздействия на флору и фауну на территории антропогенного воздействия.

Согласно статьи 319 Экологического кодекса Республики Казахстан необходимо разработать план управления отходами.

2. РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»:

Согласно предоставленных географических координат: река Тассу района Биржан Сал Акмолинской области находится ориентировочно на расстоянии около 400 м (координаты 52°39'13,24" 71°16'21,12") и около 50 м (координаты 52°44'25,44" 71°26'10,81"), т.е. в пределах водоохранной зоны и полосы.

На данный момент, на этот водный объект не установлены границы и размеры водоохранной зоны и полосы.

Согласно п.1-2 ст.43 Земельного Кодекса РК, предоставление земельных участков, расположенных в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, осуществляется после определения границ водоохранных зон и полос, а также установления режима их хозяйственного использования, за исключением земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда.

Согласно Правил установления водоохранных зон и полос, утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446, заказчиками проектов водоохранных зон и полос являются местные исполнительные органы, а по отдельным водным объектам (или их участкам) выступают также физические и юридические лица, заинтересованные в необходимости установления водоохранных зон и полос по конкретному объекту.

На основании вышеизложенного, Инспекция сообщает Вам, что рассмотрение данного вопроса будет возможным, после установления водоохранной зоны и полосы на реку Тассу района Биржан Сал Акмолинской области.

Также, сообщаем, что предоставленные Вами географические координаты не соответствуют существующему месту расположению предприятия.

**Руководитель**

**К. Бейсенбаев**

Исп.: С.Пермякова  
Тел.: 76-10-19

Руководитель департамента

Бейсенбаев Кадырхан Киикбаевич

Приложение 6  
«Утверждаю»  
Директор  
ТОО «KazBeef LTD»  
Айсабаева Е.Е.  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.



ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПЕРИОД 2023-2032 гг.

Наименование предприятия: ТОО «KazBeef LTD»  
Наименование объекта: ТОО «KazBeef LTD»

| №<br>п/п                      | Мероприятие по<br>соблюдению<br>нормативов                                        | Объект /<br>источник<br>эмиссии | Показатель<br>(нормативы<br>эмиссий) | Обоснование                                                                         | Текущая<br>величина | Календарный план достижения установленных показателей |                                     |                                              |                                              |                                              |                                              |                                              |                                              |                                              |                                              |              |       | Срок<br>выполнен<br>ия | Объем<br>финанс<br>ирован<br>ия, тыс.<br>тенге |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------|-------|------------------------|------------------------------------------------|
|                               |                                                                                   |                                 |                                      |                                                                                     |                     | на<br>конец<br>1 года<br>2023<br>г.                   | на<br>конец<br>2 года<br>2024<br>г. | на<br>конец<br>ц<br>3 год<br>а<br>2025<br>г. | на<br>конец<br>ц<br>4 год<br>а<br>2026<br>г. | на<br>конец<br>ц<br>5 год<br>а<br>2027<br>г. | на<br>конец<br>ц<br>6 год<br>а<br>2028<br>г. | на<br>конец<br>ц<br>7 год<br>а<br>2029<br>г. | на<br>конец<br>ц<br>8 год<br>а<br>2030<br>г. | на<br>конец<br>ц<br>9 год<br>а<br>2031<br>г. | на<br>конец<br>ц<br>9 год<br>а<br>2032<br>г. |              |       |                        |                                                |
| 1                             | 2                                                                                 | 3                               | 4                                    | 5                                                                                   | 6                   | 7                                                     | 8                                   | 9                                            | 10                                           | 11                                           | 12                                           | 13                                           | 14                                           | 15                                           | 16                                           | 17           | 18    |                        |                                                |
| 1 Охрана атмосферного воздуха |                                                                                   |                                 |                                      |                                                                                     |                     |                                                       |                                     |                                              |                                              |                                              |                                              |                                              |                                              |                                              |                                              |              |       |                        |                                                |
| 1                             | Проведение<br>мониторинга<br>атмосферного<br>воздуха на<br>границе СЗЗ            | -                               | -                                    | Соблюдение<br>требований<br>статьи 198<br>об атмосферном<br>воздухе и его<br>охране | -                   | -                                                     | -                                   | -                                            | -                                            | -                                            | -                                            | -                                            | -                                            | -                                            | -                                            | 2023-2032.г. | 200,0 |                        |                                                |
| 2                             | Проведение<br>мониторинга<br>атмосферного<br>воздуха на<br>источниках<br>выбросах | -                               | -                                    | Соблюдение<br>требований<br>статьи 198<br>об атмосферном<br>воздухе и его<br>охране | -                   | -                                                     | -                                   | -                                            | -                                            | -                                            | -                                            | -                                            | -                                            | -                                            | -                                            | 2024-2032.г. | 200,0 |                        |                                                |
| 2 Охрана водных ресурсов      |                                                                                   |                                 |                                      |                                                                                     |                     |                                                       |                                     |                                              |                                              |                                              |                                              |                                              |                                              |                                              |                                              |              |       |                        |                                                |



|                                                         |                                                                                                                          |                                                  |                 |                                                                                           |   |         |                 |                 |                 |                 |                 |                               |                               |                               |                               |                |                |           |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------|----------------|-----------|
| 1                                                       | Проведение производственного экологического контроля путём мониторингового исследования за состоянием подземных вод      | 1 раз в год на скважинах наблюдения по плану ПЭК | -               | Приложение 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400 -VI | - | -       | -               | -               | -               | -               | -               | -                             | -                             | -                             | -                             | 2024-2032 г.   | 200,0          |           |
| 3 Охрана от воздействия на прибрежные водные экосистемы |                                                                                                                          |                                                  |                 |                                                                                           |   |         |                 |                 |                 |                 |                 |                               |                               |                               |                               |                |                |           |
| 1                                                       | Не предусмотрено                                                                                                         | -                                                | -               | -                                                                                         | - | -       | -               | -               | -               | -               | -               | -                             | -                             | -                             | -                             | -              | -              |           |
| 4 Охрана земель                                         |                                                                                                                          |                                                  |                 |                                                                                           |   |         |                 |                 |                 |                 |                 |                               |                               |                               |                               |                |                |           |
| 1                                                       | Проведение производственного экологического контроля путём мониторингового исследования за состоянием почвенного покрова | По плану ПЭК                                     | -               | Приложение 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400 -VI | - | -       | -               | -               | -               | -               | -               | -                             | -                             | -                             | -                             | 2024-2032 г.   | 50,0           |           |
| 5 Охрана недр                                           |                                                                                                                          |                                                  |                 |                                                                                           |   |         |                 |                 |                 |                 |                 |                               |                               |                               |                               |                |                |           |
| -                                                       | Не предусмотрено                                                                                                         | -                                                | -               | -                                                                                         | - | -       | -               | -               | -               | -               | -               | -                             | -                             | -                             | -                             | -              | -              |           |
| 6 Охрана животного и растительного мира                 |                                                                                                                          |                                                  |                 |                                                                                           |   |         |                 |                 |                 |                 |                 |                               |                               |                               |                               |                |                |           |
| 1                                                       | Озеленение территории предприятия и границы СЗЗ, высадка зеленых насаждений                                              | Граница СЗЗ                                      | 120,0 га        | Приложение 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400 -VI | - | -       | Граница СЗЗ 10% | Граница СЗЗ 10% | Граница СЗЗ 10% | Граница СЗЗ 10% | Граница СЗЗ 10% | Уход за зелеными насаждениями | Уход за зелеными насаждениями | Уход за зелеными насаждениями | Уход за зелеными насаждениями | 2024-2032 г. г | 200,0          |           |
| 7 Обращение с отходами                                  |                                                                                                                          |                                                  |                 |                                                                                           |   |         |                 |                 |                 |                 |                 |                               |                               |                               |                               |                |                |           |
| 1                                                       | Передача отходов                                                                                                         | Территория предприятия                           | Отходы производ | Приложение 4 к Экологическому                                                             | - | 26.8556 | 26.8556         | 26.8556         | 26.8556         | 26.8556         | 26.8556         | 26.8556                       | 26.8556                       | 26.8556                       | 26.8556                       | 26.8556        | 2023-2032 г. г | На основа |

|                                                                        |                                                                          |   |                       |                                                                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                     |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------------------|
|                                                                        | производства<br>и потребления<br>специализирован-<br>ным<br>организациям |   | ства и<br>потребления | кодексу<br>Республики<br>Казахстан от 2<br>января 2021<br>года №400 -VI |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | нии<br>договор<br>а |
| <b>8 Радиационная, биологическая и химическая безопасность</b>         |                                                                          |   |                       |                                                                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                     |
| 1                                                                      | Не<br>предусмотрено                                                      | - | -                     | -                                                                       | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | -                   |
| <b>9 Внедрение систем управления наилучших безопасных технологий</b>   |                                                                          |   |                       |                                                                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                     |
| 1                                                                      | Не<br>предусмотрено                                                      | - | -                     | -                                                                       | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | -                   |
| <b>10 Научно-исследовательские, изыскательские и другие разработки</b> |                                                                          |   |                       |                                                                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                     |
| 1                                                                      | Не<br>предусмотрено                                                      | - | -                     | -                                                                       | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | -                   |
|                                                                        | Всего:                                                                   | - | -                     | -                                                                       | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | <b>850,0</b>        |

### План мероприятий по управлению отходами

| №                                                                                                                                         | Наименование мероприятий                                                                           | Ожидаемые результаты (показатель результата)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Форма завершения                                                                                                      | Сроки исполнения | Ответственные за исполнение | Ориентировочная стоимость         | Источники финансирования |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| 1                                                                                                                                         | 2                                                                                                  | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4                                                                                                                     | 5                | 6                           | 7                                 | 8                        |
| <b>Цель Программы: постепенное сокращение объема образуемых отходов</b>                                                                   |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                       |                  |                             |                                   |                          |
| <b>Задача 1: Надлежащая утилизация отходов производства и потребления. Обеспечение экологической безопасности при захоронении отходов</b> |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                       |                  |                             |                                   |                          |
| 1                                                                                                                                         | Сбор, транспортировка и утилизация отходов производства и потребления                              | <i>Качественный показатель:</i><br>Выполнение законодательных требований/ 100%<br>Исключение несанкционированного загрязнения окружающей среды.<br>Передача отходов в специализированные компании на утилизацию.<br>Уменьшение объема накопления отходов.<br><i>Количественный показатель:</i><br>Отходы, подлежащие дальнейшей передаче, будут переданы на утилизацию/ 100%. | Предотвращение загрязнения земель                                                                                     | 2023 - 2032гг.   | Руководитель предприятия    | 2023 - 2032 гг. – 500 000,0 тенге | Собственные средства     |
| <b>Задача 2: Оптимизация существующей системы управления отходами</b>                                                                     |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                       |                  |                             |                                   |                          |
| 3                                                                                                                                         | Оптимизация системы учёта и контроля образования, движения отходов на всех этапах жизненного цикла | Улучшение контроля реализации программы/ 100 %<br>Обеспечение соблюдения требований законодательства РК в области обращения с отходами/ 100 %                                                                                                                                                                                                                                 | Отчёт по опасным отходам;<br>Заключение договоров со специализированным и организациями на вывоз и утилизацию отходов | 2023 - 2032гг..  | Руководитель предприятия    | Не требуется                      | Собственные средства     |
| 4                                                                                                                                         | Сортировка отходов по физико-химическим свойствам. Несовместимых отходов приводит к дополнительной | Упрощения процессов хранения, очистки, переработки и/или удаления, экономия ресурсов, удешевление мероприятий по утилизации отходов/ 100 %                                                                                                                                                                                                                                    | Предотвращение загрязнения земель                                                                                     | 2023 - 2032гг.   | Руководитель предприятия    | Не требуется                      | Собственные средства     |



|                                                                             |                                                                                                             |                                             |                                   |                |                          |              |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|----------------|--------------------------|--------------|----------------------|
|                                                                             | переработке, а также общему удорожанию проводимых мероприятий, потребуется проведение лабораторных анализов |                                             |                                   |                |                          |              |                      |
| <b>Задача 3: Минимизация образования отходов производства и потребления</b> |                                                                                                             |                                             |                                   |                |                          |              |                      |
| 5                                                                           | Использование малоотходных или безотходных технологий                                                       | Уменьшение объема накопления отходов 100 %  | Предотвращение загрязнения земель | 2023 - 2032гг. | Руководитель предприятия | Не требуется | Собственные средства |
| 6                                                                           | Защита земель от загрязнения отходами производства и потребления, химическими и другими вредными веществами | Уменьшение объема накопления отходов/ 100 % | Охрана земельных ресурсов         | 2023 - 2032гг. | Руководитель предприятия | Не требуется | Собственные средства |