

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ТОО «АСТЫК-STEM»

С.Звольский

2022г.



**Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту
«Строительство молочно-товарной фермы на 400 голов в с.
Карагаш, Тайыншинского района, СКО»**

г. Петропавловск, 2022

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«СЕВЭКОСФЕРА»

ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІК

150000, СКО, Петропавл қ., Жамбыл к.,174-24
тел./факс (7152) 46-77-56, 32-18-89, 8 705 172 48 77
БИН 070540003044
РНН 480100233881, өб. №КЗ959470398992980146
в ЕБ АҚ «Альфа-Банк», Петропавловск,
БНК ALFAKZKA, Кбе 17
e-mail: sevekossfera@inbox.ru



150000, СКО: Петропавловск, ул.Жамбыла,174-24
тел./факс (7152) 46-77-56, 32-18-89, 8 705 172 48 77
БИН 070540003044
РНН 480100233881, р/сч. №КЗ959470398992980146
в АО ДБ«Альфа-Банк»,г.Петропавловск
БНК ALFAKZKA, Кбе 17
e-mail: sevekossfera@inbox.ru

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель проекта:
Жунусова Т. Ж.



Исполнитель
Нурушева А.Н

Лицензия № 00970Р от 8 июня 2007 г. выдана Министерством Охраны окружающей среды,
г. Астана

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	6
1.1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ СОГЛАСНО ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ, С ВЕКТОРНЫМИ ФАЙЛАМИ	7
1.2 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ)	9
1.2.1. Климатические условия источники и масштабы расчетного химического загрязнения	9
1.2.2 Геологическая характеристика площадки.....	12
1.2.3 Гидрогеологические условия площадки.....	13
1.3. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	14
1.4. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.	15
1.5. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ИХ МОЩНОСТЬ, ГАБАРИТЫ (ПЛОЩАДЬ ЗАНИМАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ, ВЫСОТА), ДРУГИЕ ФИЗИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОБ ОЖИДАЕМОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЕГО ПОТРЕБНОСТИ В ЭНЕРГИИ, ПРИРОДНЫХ РЕСУРСАХ, СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛАХ.	16
1.6. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ I КАТЕГОРИИ, ТРЕБУЮЩИХ ПОЛУЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЕШЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПУНКТОМ 1 СТАТЬИ 111 КОДЕКСОМ.	17
1.7. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕВЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	17
1.8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	18
1.8.1 Воздействие на поверхностные и подземные воды.....	18
1.8.2 Воздействие на атмосферный воздух	19
1.8.3. Воздействие на недра.....	35
1.8.4. Оценка факторов физического воздействия	35
1.8.5. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	39
1.8.6. Оценка воздействия на растительность	40
1.8.7. Оценка воздействия на животный мир.....	42
1.9 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТХОДОВОБРАЗУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ	45
2. 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 НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ	50
3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	52
4. ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	52

5. ВОЗМОЖНЫЙ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	52
6.ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	53
6.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	53
6.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы).....	54
6.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации).....	54
6.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод	54
6.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него).	55
6.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем.	55
6.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	56
7.ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ В ПУНКТЕ VI НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ:	57
8.ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.	57
9.ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	58
10.ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	59
11. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ.....	59
12.ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДА ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ.....	60
13. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ П. 2 СТ. 240 И П. 2 СТ. 241 КОДЕКСА.....	62
14. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ ...	63
15. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ	63
16.СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.....	63
17. СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ.....	64
18.ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ.....	65
19.КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, УКАЗАННОЙ В ПУНКТАХ 1-17 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ	

ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	65
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	69
ПРИЛОЖЕНИЯ	70
Приложение 1 Исходные данные	
Приложение 2 Ситуационная карта-схема предприятия	
Приложение 3 Карта-схема предприятия	
Приложение 4 Гос. Лицензия на проектирование	
Приложение 5 Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	
Приложение 6 Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ	
Приложение 7. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности	
Приложение 8. Программа управления отходами.	

ВВЕДЕНИЕ

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

Настоящий Отчет выполнен в соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, выданным РГУ «Департамент экологии по Северо-Казахстанской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № **KZ25VWF00082740** от **07.12.2022** г (**Приложение 8**).

Процедура выполнения Отчета регулируется широким кругом законодательных актов, обеспечивающих рациональное использование и охрану окружающей среды на территории РК.

В материалах Отчета сделаны выводы о соответствии принятых проектных решений существующему природоохранному законодательству и рациональному использованию природных ресурсов.

Разработчик проекта:

ТОО «СЕВЭКОСФЕРА» лицензия №00970Р от 08.06.2007 г. Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, г. Петропавловск, ул. Жамбыла 174-24.
Тел./факс: +7 (7152) 46-77-56.

Заказчик:

ТОО «Астык STEM» БИН 021040006252
РК, Северо-Казахстанская область, Тайыншинского района с.Карагаш.

ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ СОГЛАСНО ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ, С ВЕКТОРНЫМИ ФАЙЛАМИ

Строительство молочно-товарной фермы на 400 голов в с.Карагаш, Тайыншинского района, Северо-Казахстанской области.

Ближайшая жилая зона расположена в западном направлении, на расстоянии 600 м.

Основной вид деятельности предприятия - выращивание зерновых и зернобобовых культур, включая семеноводство и разведение крупно-рогатого скота.

Предприятие имеет 3-х производственных площадок .

Конструктивные решения, принятые проектом

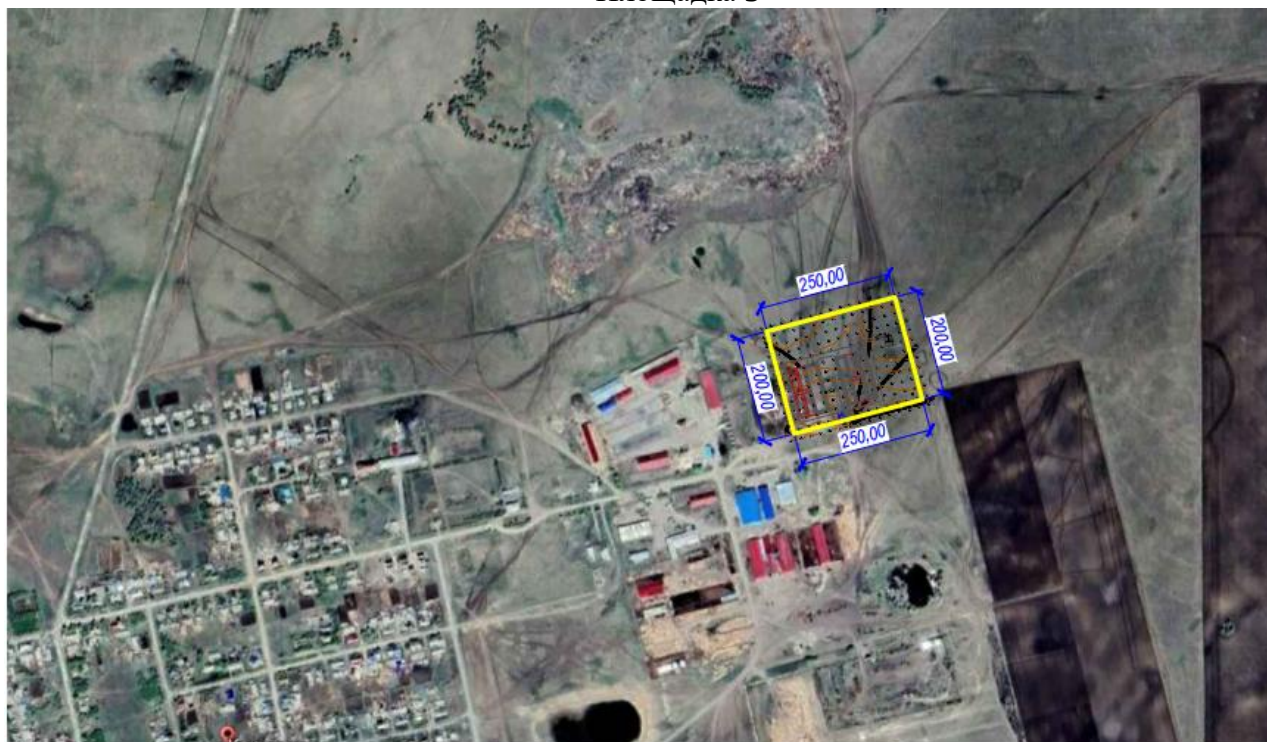
Основные работы, предусмотренные данным проектом:

1. Молочно-товарная ферма на 400 голов;
2. Родовое отделение;
3. Телятник;
2. Санпропускник;
3. Дезбарьер;
4. Пожарный резервуар емкостью 100 м³;
5. ТП;
6. Уборная на 2 очка;
7. Площадка для ТБО;
8. Выгреб емкости 30 м³;

Площадь территории проектируемого строительства комплекса для молочно товарной фнрмы 5,0 га.

Координаты центра участк проектирования: 53°38'10.78"С широты и 70°7'52.21"В долготы.

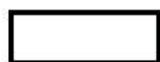
Карта-схема предприятия
Площадка 3



 Территория МТФ

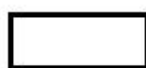
Площадка 1



 Площадка 1

Площадка 2



 Площадка 2

1.2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ)

1.2.1. Климатические условия

Климат характеризуется резкой континентальностью с морозной с буранами и метелями зимой и сравнительно коротким сухим умеренно жарким летом. Снежный покров устанавливается в конце первой – начале второй декады ноября и держится до конца первой декады апреля. Высота снежного покрова в среднем 26-30 см., в малоснежные зимы – 20 см., в многоснежные достигает 50 см. Средние многолетние запасы воды в снеге перед началом весеннего снеготаяния колеблются в зависимости от высоты снежного покрова и его плотности от 40-50 до 60-80 мм.

На территорию поступают воздушные массы 3-х основных типов: арктического, полярного, тропического. В холодное время года погоду определяет преимущественно западный отрог азиатского антициклона. Зимой устанавливается ясная погода. Антициклональный режим обычно сохраняется весной, что приводит к сухой ветреной неустойчивой погоде с высокой дневной температурой воздуха и ночными заморозками.

Весна наступает обычно во 2-й половине марта и длится 1,5-2 месяца. Повышение температуры до 0°C отмечается преимущественно в начале апреля. Прекращение заморозков ночью наблюдается с 10-19 апреля (ранние сроки).

Зима довольно продолжительная, в некоторые годы продолжительность зимы составляет 5,0-5,5 месяца.

Осень наступает в начале сентября, длится до конца октября и отличается большей сухостью, чем лето.

Солнечная радиация. Продолжительность солнечного сияния в изучаемом районе составляет 2200 часов в год, максимум приходится на июль. Величины годовой суммарной радиации достигают 112 ккал/см², а рассеянной - до 52 ккал/см². Продолжительность солнечного сияния составляет 2452 часа, максимальная среднемесячная продолжительность солнечного сияния 325-329 часов отмечается в июне и июле. Годовой ход радиационного баланса для Северо-Казахстанской области приведен ниже в таблице 1.1.

Таблица 1.1.

Радиационный баланс деятельной поверхности (МДж/м²) при средних условиях облачности

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
-26	2	104	266	356	386	365	294	164	60	-7	-36

Температура воздуха. Исследуемый район характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным повышением температуры в короткий весенний период и высокими температурами летом. Переход среднесуточной температуры воздуха через 5°C весной обычно происходит в третьей декаде апреля, осенью - в первой декаде октября.

В летнее время над степными пространствами под влиянием интенсивного прогревания воздуха устанавливается безоблачная сухая, жаркая погода. Самый жаркий месяц - июль со среднемесячной температурой 27,2°C (таблица 1.2.). В жаркие дни температура воздуха может повышаться до 40-42°C, средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца составляет - 27°C.

Таблица 1.2.

Среднемесячные температуры воздуха (°C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя												
-17,2	-16,7	-10,3	2,8	12,6	18,0	20,3	17,6	11,4	2,5	-7,1	-14,2	1,6
Средняя максимальная												
-12,8	-11,3	-5,0	9,3	19,6	25,3	27,2	24,3	18,6	8,5	-3,0	-9,7	7,6

Средняя минимальная												
-22,0	-21,8	-15,6	-2,4	5,8	11,2	13,4	10,9	5,1	-2,1	-11,2	-18,9	-4,0

В первой декаде сентября начинаются устойчивые заморозки, в это же время бывают самые ранние снегопады. Количество дней с морозами до -25°C и ниже колеблется от 10-14 до 38-45 дней в году, а в некоторые годы до 18-20 дней за месяц.

Самым холодным месяцем является январь - среднемесячная температура минус 12,8 °С.

В отдельные суровые зимы температура может понижаться до 49-52°C (абсолютный минимум), но вероятность возникновения такой температуры довольно низка (не выше 5%). Средняя минимальная температура самого холодного месяца - января составляет минус 22°C.

Продолжительность теплого периода 194 - 202 дня, холодного 163 - 171 день. Безморозный период 105-130 дней.

Атмосферные осадки. Среднегодовое количество осадков составляет около 314 мм. По сезонам года величина выпадающих осадков распределяется неравномерно: наибольшее их количество выпадает в теплый период года (май-сентябрь) 238 мм, с максимумом в июле. Жидкие осадки в связи с этим составляют 65% общего их объема, твердые - около 25%, смешанные - около 10%.

Устойчивый снежный покров образуется во второй декаде ноября, средние сроки разрушения устойчивого снежного покрова - третья декада марта. Среднегодовая высота снежного покрова составляет около 22 см, число дней со снежным покровом 140-160.

На исследуемой территории при ветрах юго-восточной четверти отмечаются атмосферные засухи. Среднее число с засухой может составить 50-60 дней (максимальное 113 дней). Сильные засухи наблюдались в 1955, 1957, 1961-63, 1965, 1967, 1982, 1984 годах.

Влажность воздуха. Среднегодовое значение абсолютной влажности составляет 4,8 мб. Наименьшее значение величины абсолютной влажности отмечается в январе - феврале - 1,6 - 1,7 мб; наибольшее в июле - 12,7 мб. Наиболее высокий дефицит влажности наблюдается в июне-июле (12,2-12 мб).

Среднегодовая величина относительной влажности в исследуемом районе влажности составляет 69%. Наименьшая относительная влажность воздуха отмечается в летние месяцы и составляет 40-45 %, наибольшая - в зимнее время (80-82%).

Ветер. В холодное время года режим ветра определяется, в основном, влиянием западного отрога сибирского антициклона, в теплое - слабо выраженной барической депрессией.

На территории исследуемого района преобладают З, ЮЗ и Ю ветры, таблица 2.3. Причем в теплый период года отмечается уменьшение повторяемости ветров З и ЮЗ румбов и увеличивается повторяемость ветров С и СВ направлений.

Среднегодовая скорость ветра составляет 4,4 м/с. Наиболее сильные ветры отмечаются в холодный период года. Максимальная, скорость ветра составляет 36 м/сек. Наибольшей повторяемостью (более 50%) отличаются ветры со скоростями 2-3 м/с. Наибольшие среднемесячные значения скорости ветра приходятся на март. Ниже, в таблице 1.4. приводится повторяемость скоростей ветра по градациям.

Таблица 1.3.

Повторяемость направлений ветра и штилей средняя за год (%)

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Год	10	13	5	2	9	33	20	8	13

Таблица 1.4.

Повторяемость скоростей ветра (%)

Скорость ветра (м/с)										
0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-21	22-25
29,1	21,3	18,3	11,7	10,5	3,7	2,0	1,8	0,7	0,8	0,1

Минимальные среднемесячные значения скорости ветра отмечаются в августе. Число дней в году с сильным ветром (более 15 м/с) составляет около 50 дней (максимальное до 100 дней).

Летние ветры имеют характер суховеев. Среднее число дней с суховеями составляет около 14-20.

Опасные метеорологические явления

Опасные метеорологические явления, это такие атмосферные явления, которые могут влиять на производственные процессы и затруднять жизнедеятельность населения. К опасным метеорологическим явлениям относятся: сильные ветры, туманы, метели, грозы, обильные осадки и др.

Грозы. Грозы над исследуемой территорией часто сопровождаются шквальными ветрами, ливнями, градом. Среднее в год число дней с грозой 19-25. Грозы чаще всего отмечается в летнее время (максимумом в июне-июле 6-9 дней) реже в весенние и осенние месяцы, таблица 1.5. Средняя продолжительность гроз 2-3 часа.

Таблица 1.5

Среднее число дней с грозой

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
-	-	-	0,6	3,6	8	4	1	0,02	-	-	-

Град. Град может отмечаться в теплое время года, иногда полосами шириной в несколько километров. Наблюдается это явление сравнительно редко. Среднее число дней с градом 1-3 в месяц (см. таблицу 1.6.).

Таблица 1.6

Среднее число дней с градом

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
-	-	-	3	3	3	2	2	2	1	-	-

Туманы. Число дней с туманом достигает 61 день в год. Повышенное туманообразование наблюдается в ноябре-декабре и ранней весной, в летние месяцы количество дней с туманом незначительно (таблица 2.7.).

Таблица 2.7.

Среднее число дней с туманом

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
4	5	5	4	0,6	0,3	0,7	0,8	0,9	2	5	6

Метели. Метели в исследуемом районе повторяются часто. Среднее число дней в году с метелью колеблется от 20 до 50, иногда и более 50. Наибольшая повторяемость метелей отмечается в декабре и январе 22-25 дней. Повторяемость метелей по месяцам приведена в таблице 2.8.

Таблица 2.8.

Среднее число дней в году с метелью

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
22	18	19	9	2	-	-	-	1	5	11	25

Пыльные бури. Для района характера частая повторяемость пыльных бурь. Повторяемость пыльных бурь составляет 15-40 дней в году.

Основные метеорологические характеристики района и данные на повторяемость направлений ветра приведены в таблице 2.9

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

Таблица 2.9

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	24.9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), °С	-18.1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9.0
СВ	8,0
В	9,0
ЮВ	9,0
Ю	8,0
ЮЗ	32,0
З	14,0
СЗ	11,0
Скорость ветра (по средним многолетним данным):	
повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9,0
среднегодовая	5,7
для зимнего периода	6,4

Характеристика современного состояния воздушной среды

Метеорологические (климатические) условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Косновным факторам, определяющим рассеивание примесей в атмосфере, относятся ветра и температурная стратификация атмосферы. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы, осадки и радиационный режим. Характеристика состояния окружающей природной среды определяется значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ.

1.2.2 Геологическая характеристика площадки

В орографическом отношении район изысканий расположен на южной окраине Западно-Сибирской низменности и является составной частью Ишимской плоской, местами грядистой равнины.

Согласно тектонической карте, район относится к области каледонской складчатости под покровом эпипалеозойского платформенного чехла (мезозой-кайнозой). Согласно инженерно-геологической карте разломы, как установленные, так и предполагаемые отсутствуют. Резкие проявления физико-геологических явлений отсутствуют.

В геоморфологическом отношении район представляет собой плоскую озерно-аллювиальную равнину N1-2, перекрытую плащом лессовидных отложений. Форма рельефа эловая, грядистая.

В геолого-литологическом строении района, к которому относится площадка МТФ, принимают участие отложения неогенового возраста N2 плиоцен, представленные глиной. С поверхности повсеместно вскрыт комковатый техногенный грунт, представленный глиной от темно-коричневого цвета, с включениями почвенного-растительного грунта, до

светло-серого цвета; ожелезненной, с включениями марганца; местами (в районе скважины № 3) с кремнисто-известковыми стяжениями и конкрециями в виде скоплений содержанием до 40%; в состоянии естественной влажности. Мощность техногенного грунта 0.50 – 1.20 м.

С глубины 0.50 – 1.20 м до забоя вскрыта глина неогенового возраста плиоцен, в начале интервала от серовато-коричневого цвета до светло-серого цвета, ожелезненная в различной степени, с кремнисто-известковыми конкрециями диаметром до 3 см содержанием 20-25%, местами до 30-45%; в состоянии естественной влажности; в целом плотного сложения; кремнисто-известковые включения загрязняют грунт, ослабляют структурные связи в глине, делая ее менее плотной, комковатой. Мощность вскрытой глины 8.80 - 9.50 м при глубине скважин 10.00 м.

1.2.3 Гидрогеологические условия площадки

Проектируемый участок находится за пределами водоохранных зон и полос водных объектов, что не противоречит действующему законодательству РК.

Водных объектов в радиусе 560 м не расположены.

В период эксплуатации объекта не предусматривается забор воды из поверхностных или подземных водоисточников, а также сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты рыбохозяйственного и коммунально-бытового назначения.

Соответственно намечаемая деятельность не окажет прямого воздействия на поверхностные и подземные воды. Работы будут вестись с соблюдением требований статей 112-115 Водного Кодекса РК.

1.3. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Принятые проектные решения и их реализация, позволят осуществляться необходимую производственную деятельность в пределах допустимых норм экологической безопасности, предъявляемым к компонентам окружающей среды.

1.4. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В административном отношении территория строительства расположена в Северо-Казахстанской области, Тайыншинского района, с. Карагаш.

Площадь отведенного участка под строительства МТФ – 5,0 га.

Категория земель – Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)

Целевое назначение земельного участка: для обслуживания молочно-товарной фермы

1.5. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ИХ МОЩНОСТЬ, ГАБАРИТЫ (ПЛОЩАДЬ ЗАНИМАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ, ВЫСОТА), ДРУГИЕ ФИЗИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОБ ОЖИДАЕМОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЕГО ПОТРЕБНОСТИ В ЭНЕРГИИ, ПРИРОДНЫХ РЕСУРСАХ, СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛАХ

Здание фермы 1-этажное прямоугольное, с размерами в плане 102 х 24 м, с пристройкой молочно-доильного блока размером 22 х 30м. В составе помещений: стойловое помещение, телятник, помещение персонала, аппаратная, ветеринарный кабинет, доильный блок.

Основные работы, предусмотренные данным проектом:

1. Молочно-товарная ферма на 400 голов;
2. Родовое отделение;
3. Телятник;
2. Санпропускник;
3. Дезбарьер;
4. Пожарный резервуар емкостью 100 м³;
5. ТП;
6. Уборная на 2 очка;
7. Площадка для ТБО;
8. Выгреб емкости 30 м³;

Электроосвещение.

Проект электроосвещения животноводческой фермы разработан на основании архитектурно-строительной, санитарно-технической и технологической частей проекта, в полном соответствии с действующими "ПУЭ РК" изд.2012, СН РК 4.04-19- 2003 "Инструкция по проектированию силового и осветительного оборудования производственных зданий", СН РК 4.04-23-2004 "Электрооборудование жилых и общественных зданий", СНиП РК 3.02-02- 2001 "Общественные здания", СНиП РК 2.04-05-2002 "Естественное и искусственное освещение", СНиП РК 3.02-11-2010 "Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения". Проектом предусмотрено рабочее освещение напряжением 220 В, аварийное - 220 В, ремонтное 36 В. Рабочее освещение обеспечивает необходимую освещенность в нормальных условиях. Величины освещенности помещений приняты согласно СНиП РК 2.04-05-2002 "Естественное и искусственное освещение", СНиП РК 3.02-11-2010 "Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения". Расчет освещения произведен методом коэффициента использования. Для освещения приняты светильники с люминесцентными лампами в зависимости от назначения помещений и с учетом способа монтажа. Светильники аварийного освещения приняты из числа светильников рабочего освещения. Управление рабочим и аварийным освещением производится автоматическими выключателями, установленными в групповых щитках, управление освещением административно- бытовых помещений производится выключателями, установленными по месту.

Электропроводка выполняется открытая сменяемая в производственных помещениях, скрытая несменяемая в административно-бытовых помещениях. Групповые осветительные сети выполняются кабелем ВВГнгLS-660 сеч.3х1,5\4х1,5\5х1.5 скрыто в гофро-трубе д-20мм за подвесным потолком и гипсокартонными перегородками в пределах административно-бытовых помещений, открыто на

скобах и на тросу в производственных помещениях. групповые осветительные сети в пределах производственных помещений проложить в кабельных лотках совместно с силовыми сетями.

Групповые розеточные сети выполняются кабелем ВВГнгLS-660 сеч.3х2,5 скрыто в гофро трубе д-20мм за гипоскартонными перегородками.

В качестве осветительных групповых щитков приняты модульные щитки навесного исполнения серии ЩРн.

Высота установки выключателей - 0.8-1,0м от пола, розеток - 0,3м, щитков-1,5м.

Подключение щитков рабочего освещения и расчет нагрузок выполнен в разделе ЭМ данного проекта.

Электромонтажные работы выполнять в полном соответствии требований “ПУЭ РК” изд.2012г, СНиП РК 4.04-10-2002.

Электрооборудование

Проект молочно-товарной фермы в с.Карагаш разработан на основании архитектурно-строительной, санитарно-технической, технологической частей проекта, задания на проектирование, в полном соответствии с действующими “ПУЭ РК” изд. 2012, СНиП РК 3.02-02-2001 “Общественные здания”, СНиП РК 4.04-23-2004 “Электрооборудование жилых и общественных зданий”, СНиП РК 3.02-11-2010 “Животноводческие, птице водческие и звероводческие здания и помещения”. По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к II категории.

Главный распределительный щит индивидуального изготовления размером 2000х1000х 400мм устанавливается в помещении электрощитовой на 1 этаже. ГРЩ здания запитывается от существующих сетей напряжением 0,4кВ. В качестве независимого источника питания рекомендуется предусмотреть дизель-генераторная установку с аварийно- автоматическим устройством.

В качестве силовых распределительных щитов приняты щиты серии ЩРн навесного исполнения.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при пожаре с помощью независимого расцепителя, установленного на вводном автомате щитов,питающих вентустановки здания, которые соединяются с релейным выходом прибора пожарной сигнализации отключают вент. установки при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Управление силовыми токоприемниками производится аппаратурой, поставляемой комплектно с оборудованием, а также магнитными пускателями типа ПМ12.

Групповые силовые сети выполняются кабелем ВВГнгLS-660, проложенным в кабельных лотках типа НЛ-10, подключение электроприемников, установленных в отдалении от стен, производится в ст. трубах либо открыто, либо в подготовке пола. Работы по монтажу электрооборудования, прокладке кабельных линий, подключению электрооборудования следует выполнять после установки технологического оборудования, электроприемников, монтажа технологических и санитарно-технических трубопроводов и вентиляционных коробов. Учет расхода электроэнергии производится электросчетчиками типа “Меркурий” 380\220 В, 5 А, который устанавливаются в ГРЩ1 совместно с трансформаторами тока.

Защитное заземляющее устройство состоит из электродов (ст. арм. Ø16мм) длиной 3м, установленных в земле на глубине 0.5 м от поверхности, которые соединяются между собой стальной полосой 40х4 мм. (см раздел МЗ проекта).Сопротивление растеканию тока не должно превышать 4 Ом.

Молниезащита по III категории обеспечивается отдельностоящими молниеприемниками, которые соединяется с наружным контуром защитного заземления (см раздел МЗ проекта).

Все работы по системе выравнивания потенциалов, заземлению, молниезащите выполняются сваркой. Электромонтажные работы выполняются в полном соответствии требований "ПУЭ РК" изд. 2012, СНиП РК 4.04-10-2002.

Пожарная сигнализация

Согласно п.6.18 СН РК 2.02.11-2002 помещения молочно-товарной фермы в с.Карагаш оборудуются установкой автоматической пожарной сигнализацией. В помещении для персонала на рабочем месте охраны устанавливается прибор приемно-контрольный на 24 контролируемых шлейфов типа "ВЭРС". Электроснабжение системы пожарной сигнализации обеспечивается по I категории от 2 независимых источников. Основное питание прибора 220 В производится от электропитания 220В, резервное питание 12 В - источника резервного питания типа "Импульс".

Для обнаружения пожара в защищаемых помещениях устанавливаются:

- дымовые пожарные извещатели ИП212-46;
- тепловые пожарные извещатели ИП103-21;
- ручные пожарные извещатели ИПР-ЗСУ.

Дымовые пожарные извещатели ИП212-46 устанавливаются на потолке на расстоянии не более 4м от стены и 8м между собой, тепловые пожарные извещатели ИП103-21 - 2м и 4м соответственно. Ручные пожарные извещатели ИПР-ЗСУ устанавливаются на стене на высоте 1.5м от пола. В конце луча устанавливается устройство контроля шлейфа типа УКШ-1, а также коробка УК- 2П с резистором. Абонентские сети пожарной сигнализации выполняются кабелем КСПВ-2х0,5, прокладываемым открыто по строительным конструкциям.

Согласно п.16 табл.2 приложения Б СН РК 2.02.11-2002 в производственном корпусе предусматривается система оповещения о пожаре I типа - звуковое оповещение. Для звукового оповещения о пожаре на путях эвакуации устанавливаются звуковые пожарные оповещатели типа "Маяк-12-3", подключенные к прибору пожарной сигнализации.

Сети звукового оповещения о пожаре выполняются кабелем КСПВ-2х0,5, прокладываемым совместно с сетями пожарной сигнализации. При установке оборудования и прокладке сетей пожарной сигнализации по горючим строительным конструкциям необходимо использовать прокладки из листовой стали толщиной не менее 1мм.

Прибор пожарной сигнализации установить на расстоянии не более 1 м от электророзетки 220 В.

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

Молниезащита и заземление

В соответствии с СН РК 2.04-29-2005 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений", СНиП РК 3.02-11-2010 "Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения" животноводческий комплекс в с.Карагаш подлежит молниезащите по III категории.

В качестве молниеприемников М1 приняты молниеотводы граненые конические или используется металлическая кровля здания выполненные из металлических опор h=12м типа СТ-12-4 (АО "Карагандинский завод электротехнического оборудования). Фундаментные конструкции для стоек предусмотрены типа КМ-3 производства АО "Карагандинский завод электротехнического оборудования", устанавливаются в про- сверленные котлованы d500мм. Количество молниеприемников принято равным 8. Молниеприемники М1 соединяются полосовой сталью 40х4мм с наружным контуром заземления, который выполнен из

вертикальных электродов длиной 3м (ст. арм. д16мм). Вертикальные электроды устанавливаются в пробуренные котлованы на глубине 0.5м от поверхности земли до верха заземлителя и соединяются между собой полосовой сталью 40х4 мм. Глубина заложения полосы 40х4мм 0.5 м от поверхности земли.

К наружному контуру заземления присоединить внутренний контур выравнивания потенциалов и заземления молочной фермы.

Сопротивление растеканию тока контура заземления не должно превышать 40м.

Все соединения молниеприемников и заземления выполнить сварными.

Инженерные сети и благоустройство.

Генеральный план и благоустройство

Проектируемое здание молочно-товарной фермы находится в селе Карагаш, Тайыншинского района, Северо-Казахстанской области.

Рельеф участка с общим уклоном на N.

На участке предусмотрено расположение здания животноводческого комплекса, временной парковки автомашин, площадки для сбора мусора, выгреб емкости 10м³. Генплан выполнен в соответствии с технологическим зонированием, эффективным использованием территории, а также условиями подхода и подъезда. Горизонтальную разбивку площадок производить от существующего здания и закрепленных границ участка.

Вертикальная планировка.

Вертикальная планировка выполнена исходя из условий разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода с рельефа местности и защиты грунтов от замачивания.

Вертикальная планировка выполнена методом опорных точек.

Все размеры даны в метрах.

Радиусы закруглений даны в м.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки	- 5 884,1 м ² .
Площадь покрытия	- 11 847,5 м ² .
Площадь озеленения	- 6432 м ²

Продолжительность строительства составляет 5,5 месяцев.

Начало строительства 2022 г. Окончание строительства 2022 год.

На период эксплуатации:

Площадка 1.Котельная

Котельная предприятия используется для отопления помещения МТМ, ПТО, гаража, административных зданий. В котельной установлен котел ЕКОРАLRM 40 мощностью 180 кВт, работающий на соломе. Годовой расход топлива составляет 500 тонн. Режим работы – 24 часа/сут., 222 сут./год. Параметры дымовой трубы высота 14 метров, d = 350 мм.

Общий склад угля

Площадь занимаемая под топливо составляет 60 м². Годовой оборот угля 44 тонн. Завоз угля принят автотранспортом с максимальным поступлением 15 тонн. Склад угля организован на территории весовой.

Временные склады угля при центральной котельной и центре досуга

Для обеспечения бесперебойной работы котельных, в помещении котельной и центра досуга организованы временные склады угля с размерами 2х1,5 м, топливо в объёме 5 тонн, завозится с общего склада угля автотранспортом. Разгрузка осуществляется перед складом на площадке.

Офис (проходная КПП)

Теплоснабжение помещения проходной осуществляется за счет самоваренного котлоагрегата, установленного в здании офиса. Время работы котлоагрегата 222 суток в год. 24 часа в сутки. Общий расход топлива, составляет в год 4 тонны. Уголь Экибастузского бассейна, дрова - 3 м³/год. Выбросы загрязняющих веществ осуществляется через дымовую трубу высотой трубы 5 метров и диаметром 0,150 метра.

Центр досуга

Теплоснабжение помещения центра досуга осуществляется за счет самоваренного котлоагрегата, установленного в здании центра. Время работы котлоагрегата 222 суток в год 24 часа в сутки. Общий расход угля Экибастузского бассейна составляет в год 36 тонн, дрова - 2 м³/год. Выбросы загрязняющих веществ осуществляется через дымовую трубу высотой 6 метров и диаметром 0,21 метра.

МТМ

Техническое обслуживание транспортных средств и текущий ремонт других видов оборудования производится на площадке МТМ.

В МТМ предприятия функционирует следующее оборудование:

- токарный станок - 2 ед., может работать одновременно 1 станок, время работы одной единицы - 5 часов сутки, 1260 часов в год;
- фрезерный станок - 2 ед., может работать одновременно 1 станок, время работы одной единицы - 1 час сутки, 252 часа в год;
- шлифовальный станок - 1 ед. (диаметр шлифовального круга - 600 мм), время работы - 1 час сутки, 252 часа в год;
- заточной станок - 2 ед. (диаметр шлифовального круга - 350 мм.) может работать одновременно 1 станок, время работы одной единицы - 0,5 часа в сутки, 60 часов в год;
- сверлильный станок - 2 ед., может работать одновременно 1 станок, время работы одной единицы - 0,5 часа сутки, 60 часов в год;

Выбросы загрязняющих веществ от участка производятся через дверной проём высотой 3 метра и диаметром 3 метра.

- ручная дуговая сварка сталей штучными электродами, два поста (один стационарный, один передвижной). Время работы сварочных постов в целом - 1260 дней в год, 5 часов в сутки. Расход электродов в год 710 кг, марки ОЗС-4. Сварка осуществляется на открытой площадке.

- пост газовой резки металла, разрезаемый материал - сталь углеродистая до 5 мм. Время работы поста резки металла 1 час сутки, 252 часа в год. Резка осуществляется на открытой площадке.

- кузнечный горн, годовой расход угля составляет 4 тонны. Уголь Экибастузского бассейна. Отсос дымовых газов осуществляется вентилятором Ц-4-70, производительностью 0,74 м³/сек. Вентилятор включается вместе с розжигом горна, высота трубы 6 метра и диаметр 0,25 метра.

Зарядка аккумуляторов осуществляется посредством зарядного устройства, кол-во батарей, подсоединяемых одновременно - 2 шт. Зарядка осуществляется 2 раза в течение года, цикл зарядки - 10 ч. Выбросы загрязняющих веществ от участка производятся через дверной проём высотой 2 м и диаметром 1 м.

Наименование аккумуляторов	Кол-во
6СТ-55	6
6СТ-75	8
6СТ-90	8
6СТ-190	12

Также в МТМ осуществляется проверка топливной аппаратуры (расход дизельного топлива за год на проведение испытаний, кг , В=12, расход дизельного топлива за день испытаний, кг , В1=1, "чистое время" испытания и проверки в день, час , _S = 1), а также проверка форсунок (расход дизельного топлива за год на проведение испытаний, кг , В=2, расход дизельного топлива за день испытаний, кг , В1 =0,07, "Чистое время" испытания и проверки в день, час , _S_=1). Выбросы загрязняющих веществ от участка производятся через дверной проём высотой 2 и диаметром 1 м.

Склад ГСМ

На территории склада 9 наземных горизонтальных ёмкостей: 8 емкости по 50 м³ и 1 емкость по 3 м³, заглубленных емкостей 3:2 емкости по 25 м³ и 1 ёмкость по 10 м³. Завоз

топлива осуществляется автоцистерной объемом 4,823 м³, время слива 20 минут (14,5 м³/ч). Выбросы загрязняющих веществ осуществляется через дыхательный клапан высотой 2 м и диаметр 0,05 м. Производительность закачки технических масел - 6 м³/час.

На территории еще производится хранение сжиженного газа. Сосуд работающий под давлением V-10 м³, насос марки Corken-FD-150, ТРК марки УЗСГ-01.

Заправка газом баллонов автомобилей производится через штуцер трубки диаметром 15 мм, время средней заправки составляет: автомобили – 5 мин.

Слив газозовов в резервуары производится через штуцер трубки диаметром 38 мм, время средней заправки составляет 50 мин. В год производится слив 5 газозовов в резервуары.

Конструкция газопроводов, трубок колонок и остального оборудования представляет собой замкнутую герметичную систему. Вследствие этого выбросы загрязняющих веществ в атмосферу происходят только в момент выхода трубок из соединительных отверстий баллонов, емкостей и насосов

Также функционирует АЗС, включающая в себя 4 топливораздаточных колонок производительностью 30 л/мин. Источниками выбросов паров нефтепродуктов при заправке автотранспорта являются горловины бензобаков высотой 2 м и диаметром 0,05 м.

Годовой оборот нефтепродуктов на складе ГСМ составляет:

- бензин- 90 тонн;
- дизельное топливо- 480 тонн;
- масла технические - 8 тонн

Годовой оборот нефтепродуктов на АЗС составляет: бензин - 5 тонн, Д/т - 20 тонн.

Зерновой ток

Зерновой ток предназначен для приема, подработки, хранения и сушки зерна. Привезенная автотранспортом пшеница ссыпается в приемный бункер (завальную яму), откуда посредством нории подается в агрегат очистки, где происходит шелушение зерна, просеивание на решетках. Отпуск зерна осуществляется посредством шнеков. Очистка и подработка зерна производится на агрегате очистки модификации ЗАВ- 40 (выброс происходит через выхлопные трубы пылеочистных установок модификации ЦОЛ-9 (Н=10, 0=0,6 м), а также агрегатом А1-БИС-100. Привезенная автотранспортом пшеница ссыпается в приемный бункер, откуда посредством нории подается в агрегат очистки зерна. Отпуск зерна осуществляется посредством отпускного бункера. Выброс происходит через выхлопную трубу пылеочистой установки модификации ЦОЛ-9 высота 15 м и диаметром 0,45 м.

Годовой объем подработки: 10 000 тонн зерна.

Аспирационная сеть №1 ЗАВ-40

Пылеуловитель, ЦОЛ-9, КПД 95 %

Общее количество оборудования входящего в данную аспирационную сеть 6 шт: Головка нория -1. Триеры-2. Воздушно ситовой сепаратор-2. Камнеотборники - 1. Время работы 10 ч/сут, 60 дней в год.

Аспирационная сеть №2 БЦС-100

Пылеуловитель, ЦОЛ-9, КПД 95 %

Общее количество оборудования входящего в данную аспирационную сеть 3 шт: Головка норий -1, БЦС-100 – 1, Скальператоры – 1. Время работы 10 ч/сут, 60 дней в году.

Технология очистки зерна установлена с учетом подбора соответствующего оборудования, обеспечивающего наибольшую степень очистки в зависимости от содержания и характера примесей в зерне, технических норм и производительности оборудования. Первоочередную очистку при приемке предусматривают для зерна, имеющего засоренность выше ограничительных кондиций, подвергающегося самовозгоранию, зараженных вредителями, хлебных запасов и др.

Кроме того на зернотоку установлена зерносушилка Vesta 20 Ж, производительностью 20 тонн зерна/час. Зерно на просушку поступает из завальной ямы, посредством нории. По окончании сушки, отпуск зерна происходит посредством отпускного бункера. Выброс

загрязняющих веществ осуществляется посредством труб пылеулавливающих установок: аспирация транспортного оборудования (Циклон ЦОЛ-1, высота 14м и диаметр 0,14 м), аспирация зерносушилки (Циклон ЦОЛ-1, высота 14м и диаметр 0,14 м). Годовой объём просушиваемого зерна - 5000 тонн.

Технические характеристики

Тип зерносушилки	Кол-во зерна подвергающ еся сушки, т/год	Время работы час/год	Производи тельность, т/час	Засореннос ть зерна	Расход газа на 1 т зерна, кг	Расход топли ва, т/год	Расход топлив а, г/сек
Vesta 20 Ж	5 000	500	20	5 %	8,7	43,5	24,17

Склады зерна

Хранение зерна производится в 7 складах. Выброс зерновой пыли осуществляется через дверные проёмы высотой 3м и диаметром 3 м. Годовой оборот зерна: склад №1-2000 тонн, склад №2- 7 - по 1500 тонн.

Животноводческая база

На территории базы находятся 4 помещения для содержания КРС (956 голов) и 1 помещение для содержания лошадей (120 голов). Общее количество стойлового содержания составляет 210 дней. Выбросы загрязняющих веществ осуществляется через проем ворот высотой 4м и диаметром 4 м.

Площадка 2.

Машдвор

Осуществляется хранение сельхозтехники. Для отопления поста охраны машинного двора используется бытовая печь. Время работы печи 222 суток в год, 24 часа в сутки, общий расход топлива, составляет в год 4 тонны, дрова - 2 м³/год. Уголь Экибастузовского бассейна. Выбросы загрязняющих веществ осуществляется через дымовую трубу высотой 5 м и диаметром 0,15 м. Хранение угля осуществляется в закрытом с 4-х сторон складе. В течение года на складе хранится 4 тонны угля. Максимальное количество угля, поступающего на склад 4 тонны. Разгрузка топлива осуществляется перед складом на площадке 2×2 м.

Также на территории предприятия имеется 3 овощехранилищ, от которых выбросы не производится:

- 1. Овощехранилище для хранения моркови 1500 тонн в год.
- 2. Овощехранилище для хранения картофеля 1200 тонн в год.
- 3. Склад хранения гербицидов состоит из 3-х, 40-футовых металлических контейнеров находящиеся на территории зернотока, период хранения гербицидов осуществляется с мая по август во время проведения химобработки полей.

Площадка 3. Коровник для коров круглогодичного беспривязного содержания входит в состав животноводческого комплекса. Принятая технология производства продукции базируется на фазовой технологии содержания и кормления, при которой производится группировка животных по месяцам лактации и ожидаемого отела. Содержание коров в коровнике беспривязное в четырех непрерывных загонах, расположенных в продольном направлении в два ряда, к каждому из которых примыкают кормушки, образуя кормовой проезд шириной 4,0м и четыре навозных прохода, по которым перемещают животных на выгульные площадки. Кормление коров осуществляется из стационарных кормушек натуральными кормами:

- в зимний период – сеном, силосом, сенажом, корнеплодами и комбикормами;
- в летний период – зеленой массой и комбикормами.

Раздача кормов в кормушки осуществляется мобильным кормораздатчиком КТУ-10А. Хранение грубых и сочных кормов в размере годовой потребности – на

территории кормового двора. Годовая потребность кормов для дойных коров рассчитывается на зимний период -210 дней. Общее количество кормов, включая сено, сенаж, комбикорм, силос на одну корову в сутки составляет 12 кг.

Навоз в коровниках накапливается в поперечных ямах, далее с помощью скреперной системы выкачивается в тележку и вывозится на существующее навозохранилище ежедневно.

1.6. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ I КАТЕГОРИИ, ТРЕБУЮЩИХ ПОЛУЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЕШЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПУНКТОМ 1 СТАТЬИ 111 КОДЕКСОМ

Данная молочно-товарная ферма относится к объектам II категории, согласно приложению 2 Экологического кодекса РК, следовательно, в данном проекте не приводится описание планируемых к применению наилучших доступных технологий.

1.7. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕВЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

Настоящим проектом работы по демонтажу и сносу капитального строения не предусматриваются.

1.8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СОСТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Согласно результатам расчета комплексной оценки и значительности воздействия на природную среду объектами воздействия при осуществлении эксплуатации молочно-товарной фермы являются: атмосферный воздух, земельные ресурсы, почвы, растительность, наземная фауна, шум, электромагнитное воздействие, вибрация.

1.8.1 Воздействие на поверхностные и подземные воды

В районе размещения объекта отсутствуют водные объекты, потенциально затрагиваемые намечаемой деятельностью. Расстояние от ближайшего водного объекта (озеро без названия) ориентировочно составляет более 560 м. На данном водном объекте водоохранная зона и полоса не установлена и не определен режим хозяйственного использования. Грунтовые воды не залегают на поверхности. Сброс сточных вод в поверхностные и подземные воды объект не осуществляет. Следовательно, разрешение на специальное водопользование не обязательно.

На период строительства и эксплуатации объекта вода привозная с села Карагаш. Источник водоснабжения: водонапорная башня села (централизованная система водоснабжения села).

Расчет потребления воды на период строительства

Расход воды на период строительства составляет 0,72 м3/год.

Расчет потребления воды на период эксплуатации

Свежая вода расходуется:

- на содержание животных;
- на хозяйственно-бытовые нужды работающих.

Расчет потребления воды

Производственные нужды

Содержание животных

огласно СНиП РК 3.02-11-2010 средний расход воды на поение КРС составляет 27 л/сут на одну голову.

Количество КРС – 400 голов.

Расход потребляемой воды:

$Q_{\text{сут}} = 27 \text{ л} * 400 \text{ гол.} = 10800 \text{ л/сут} = 10,8 \text{ м}^3/\text{сут}$

$Q_{\text{год}} = 10,8 \text{ м}^3/\text{сут} * 365 \text{ дн.} = 3942 \text{ м}^3/\text{год}$

Хозяйственно-бытовые нужды

Хозяйственно-бытовые нужды работающих

Расход воды на одного работающего при норме 25 л в сутки и численности работающих 2 человека составляет:

$Q_{\text{сут}} = 25 \text{ л} * 2 \text{ чел} = 50 \text{ л/сут} = 0,05 \text{ м}^3/\text{сут}$

$Q_{\text{год}} = 0,05 \text{ м}^3/\text{сут} * 365 \text{ дн.} = 18,25 \text{ м}^3/\text{год}$

Общее водопотребление свежей воды составляет - 9,5 м3/сут, 3467,5 м3/год

в том числе:

- на содержание КРС – 10,8 м3/сут, 3942,0 м3/год;
- на хоз-бытовые нужды работающих - 0,05 м3/сут, 18,25 м3/год.

Канализация

Производственные стоки отсутствуют. Хозяйственно-бытовые стоки сбрасываются в водонепроницаемый выгреб с последующим вывозом стоков ассенизаторскими машинами.

Общее водоотведение составляет - 0,05 м3/сут, 18,25 м3/год,

в том числе:

- хоз-бытовые стоки от работающих - 0,05 м3/сут, 18,25 м3/год.

Проведение работ не обуславливает загрязнение токсичными компонентами подземных вод, так как осуществляемые при этом процессы инфильтрации поверхностного стока идентичны исходным природным. Непосредственного влияния на подземные воды не оказывает.

Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как допустимое.

Для защиты подземных вод от загрязнения предусмотрены следующие мероприятия:

- технический осмотр техники производится на специальной площадке с использованием мер по защите территории от загрязнения и засорения;
- твёрдые бытовые отходы собираются в закрытый бак-контейнер, в дальнейшем передаются сторонним организациям.

При эксплуатации объекта предусмотрены организационные, технологические, гидротехнические, санитарно-эпидемиологические и другие мероприятия, обеспечивающие охрану вод от загрязнения и засорения. Регулярно осуществляется санитарный осмотр территории и при обнаружении мусора производится очистка.

Таким образом, принятые превентивные меры позволяют исключить возможность засорения и загрязнения подземных вод района.

Мероприятия по организации мониторинга и контроля за состоянием вод.

Производственный мониторинг состояния систем водопотребления и водоотведения предусматривает осуществление наблюдений за источниками воздействия на водные ресурсы рассматриваемого района, а также их рационального использования. Результаты мониторинга позволяют своевременно выявить и провести оценку происходящих изменений окружающей среды при осуществлении производственной деятельности предприятия.

Исходя из требований нормативных документов мониторинг состояния систем водопотребления и водоотведения включает:

- операционный мониторинг – наблюдения за объемами забираемой и используемой предприятием свежей воды и их соответствия установленным лимитам;
- мониторинг эмиссий – наблюдения за объемами и качеством сбрасываемых сточных вод и их соответствием установленным лимитам;
- мониторинг воздействия – наблюдения за качеством поверхностных и подземных вод при сбросе сточных вод в накопители.

Сточных вод, непосредственно сбрасываемых в поверхностные водные объекты, предприятие не имеет.

1.8.2 Воздействие на атмосферный воздух

На период строительства предполагаются следующие виды работ, ведущие к выбросу загрязняющих веществ в атмосферу:

- Снятие почвенно-плодородного слоя
- Выемка грунта
- Хранение грунта
- Хранение, погрузка-разгрузка щебня и песка
- Сварочные работы
- Покрасочные работы

Подготовка площадки строительства

Снятие почвенно-плодородного слоя будет производиться бульдозером на Т-130, работающим на дизельном топливе. Производительность бульдозера 18,0 тонн/час. Общее время работы техники 8 час/год.

Общий объем снятия ПРС составляет 144 тонн. Весь снятый плодородный слой почвы впоследствии будет использоваться для благоустройства и озеленения территории.

Весь снимаемый ПРС будет храниться на открытой площадке, площадью 10,0 м².

Обратная засыпка ПРС – 144 тонны будет проводиться бульдозером, марки Т-130, работающем на дизтопливе. Время работы трактора 2 час.

Планировка территории будет проводиться экскаватором марки ЭО-4010, работающем на дизтопливе. Общий проход грунта составляет 1221,84. Время работы экскаватора 244,3 часа.

Временное хранение выемочного грунта на открытой площадке составляет 30 дней. Склад грунта представляет открытую площадку, высотой 2 м, площадью 30,0 м².

Хранение и погрузка-разгрузка минерально-строительных материалов

На площадке строительства временно (в течении 3 месяца) хранится песок, цемент и щебень.

Щебень хранится на открытой площадке, шириной 5 метров, длиной 6 м. Расход щебня составляет 20 тонн. Максимальное количество отгружаемого материала - 2,0 тонн в час.

Цемент хранится в мешках.

Песок хранится на открытой площадке шириной 4 метров, длиной 4 метров. Общий расход песка составляет 30,0 тонн. Максимальное количество отгружаемого материала 2,0 тонн/час.

Сварочные работы

При проведении сварочных работ с использованием штучных электродов марки ОЗС-4. Количество израсходованных электродов за время строительства составляет 4,0 кг. Время работы электросварочного поста 2,6 час/год.

Лакрасочные работы

Для покрасочных работ применяются следующие лакокрасочные материалы:

- пентафталева краска ГФ-021, с расходом 20 кг;

Загрязнение атмосферы будет происходить неорганизованно с открытой площадки строительства.

Период строительства составляет 5,5 месяцев.

На период эксплуатации предполагаются следующие виды работ, ведущие к выбросу загрязняющих веществ в атмосферу.

Площадка 1.Котельная

Котельная предприятия используется для отопления помещения МТМ, ПТО, гаража, административных зданий. В котельной установлен котел ЕКОРАЛМ 40 мощностью 180

кВт, работающий на соломе. Годовой расход топлива составляет 500 тонн. Режим работы – 24 часа/сут., 222 сут./год. Параметры дымовой трубы высота 14 метров, $d = 350$ мм.

Общий склад угля

Площадь занимаемая под топливо составляет 60 м². Годовой оборот угля 44 тонн. Завоз угля принят автотранспортом с максимальным поступлением 15 тонн. Склад угля организован на территории весовой.

Временные склады угля при центральной котельной и центре досуга

Для обеспечения бесперебойной работы котельных, в помещении котельной и центра досуга организованы временные склады угля с размерами 2х1,5 м, топливо в объёме 5 тонн, завозится с общего склада угля автотранспортом. Разгрузка осуществляется перед складом на площадке.

Офис (проходная КПП)

Теплоснабжение помещения проходной осуществляется за счет самоваренного котлоагрегата, установленного в здании офиса. Время работы котлоагрегата 222 суток в год, 24 часа в сутки. Общий расход топлива, составляет в год 4 тонны. Уголь Экибастузовского бассейна, дрова - 3 м³/год. Выбросы загрязняющих веществ осуществляется через дымовую трубу высотой 5 метров и диаметром 0,150 метра.

Центр досуга

Теплоснабжение помещения центра досуга осуществляется за счет самоваренного котлоагрегата, установленного в здании центра. Время работы котлоагрегата 222 суток в год 24 часа в сутки. Общий расход угля Экибастузского бассейна составляет в год 36 тонн, дрова - 2 м³/год. Выбросы загрязняющих веществ осуществляется через дымовую трубу высотой 6 метров и диаметром 0,21 метра.

МТМ

Техническое обслуживание транспортных средств и текущий ремонт других видов оборудования производится на площадке МТМ.

В МТМ предприятия функционирует следующее оборудование:

- токарный станок - 2 ед., может работать одновременно 1 станок, время работы одной единицы - 5 часов сутки, 1260 часов в год;
- фрезерный станок - 2 ед., может работать одновременно 1 станок, время работы одной единицы - 1 час сутки, 252 часа в год;
- шлифовальный станок - 1 ед. (диаметр шлифовального круга - 600 мм), время работы - 1 час сутки, 252 часа в год;
- заточной станок - 2 ед. (диаметр шлифовального круга - 350 мм.) может работать одновременно 1 станок, время работы одной единицы - 0,5 часа в сутки, 60 часов в год;
- сверлильный станок - 2 ед., может работать одновременно 1 станок, время работы одной единицы - 0,5 часа сутки, 60 часов в год;

Выбросы загрязняющих веществ от участка производятся через дверной проём высотой 3 метра и диаметром 3 метра.

- ручная дуговая сварка сталей штучными электродами, два поста (один стационарный, один передвижной). Время работы сварочных постов в целом - 1260 дней в год, 5 часов в сутки. Расход электродов в год 710 кг, марки ОЗС-4. Сварка осуществляется на открытой площадке.

- пост газовой резки металла, разрезаемый материал - сталь углеродистая до 5 мм. Время работы поста резки металла 1 час сутки, 252 часа в год. Резка осуществляется на открытой площадке.

- кузнечный горн, годовой расход угля составляет 4 тонны. Уголь Экибастузовского бассейна. Отсос дымовых газов осуществляется вентилятором Ц-4-70, производительностью 0,74 м³/сек. Вентилятор включается вместе с розжигом горна, высота трубы 6 метра и диаметр 0,25 метра.

Зарядка аккумуляторов осуществляется посредством зарядного устройства, кол-во батарей, подсоединяемых одновременно - 2 шт. Зарядка осуществляется 2 раза в течение

года, цикл зарядки - 10 ч. Выбросы загрязняющих веществ от участка производятся через дверной проём высотой 2 м и диаметром 1 м.

Наименование аккумуляторов	Кол-во
6СТ-55	6
6СТ-75	8
6СТ-90	8
6СТ-190	12

Также в МТМ осуществляется проверка топливной аппаратуры (расход дизельного топлива за год на проведение испытаний, кг, $V=12$, расход дизельного топлива за день испытаний, кг, $V_1=1$, "чистое время" испытания и проверки в день, час, $S=1$), а также проверка форсунок (расход дизельного топлива за год на проведение испытаний, кг, $V=2$, расход дизельного топлива за день испытаний, кг, $V_1=0,07$, "Чистое время" испытания и проверки в день, час, $S=1$). Выбросы загрязняющих веществ от участка производятся через дверной проём высотой 2 и диаметром 1 м.

Склад ГСМ

На территории склада 9 наземных горизонтальных ёмкостей: 8 емкости по 50 м³ и 1 емкость по 3 м³, заглубленных емкостей 3:2 емкости по 25 м³ и 1 ёмкость по 10 м³. Завоз топлива осуществляется автоцистерной объемом 4,823 м³, время слива 20 минут (14,5 м³/ч). Выбросы загрязняющих веществ осуществляется через дыхательный клапан высотой 2 м и диаметр 0,05 м. Производительность закачки технических масел - 6 м³/час.

На территории еще производится хранение сжиженного газа. Сосуд работающий под давлением V-10 м³, насос марки Corken-FD-150, ТРК марки УЗСГ-01.

Заправка газом баллонов автомобилей производится через штуцер трубки диаметром 15 мм, время средней заправки составляет: автомобили – 5 мин.

Слив газозовов в резервуары производится через штуцер трубки диаметром 38 мм, время средней заправки составляет 50 мин. В год производится слив 5 газозовов в резервуары.

Конструкция газопроводов, трубчатых колонок и остального оборудования представляет собой замкнутую герметичную систему. Вследствие этого выбросы загрязняющих веществ в атмосферу происходят только в момент выхода трубки из соединительных отверстий баллонов, емкостей и насосов

Также функционирует АЗС, включающая в себя 4 топливораздаточных колонок производительностью 30 л/мин. Источниками выбросов паров нефтепродуктов при заправке автотранспорта являются горловины бензобаков высотой 2 м и диаметром 0,05 м.

Годовой оборот нефтепродуктов на складе ГСМ составляет:

- бензин- 90 тонн;
- дизельное топливо- 480 тонн;
- масла технические - 8 тонн

Годовой оборот нефтепродуктов на АЗС составляет: бензин - 5 тонн, Д/т - 20 тонн.

Зерновой ток

Зерновой ток предназначен для приема, подработки, хранения и сушки зерна. Привезенная автотранспортом пшеница ссыпается в приемный бункер (завальную яму), откуда посредством нории подается в агрегат очистки, где происходит шелушение зерна, просеивание на решетках. Отпуск зерна осуществляется посредством шнеков. Очистка и подработка зерна производится на агрегате очистки модификации ЗАВ- 40 (выброс происходит через выхлопные трубы пылеочистных установок модификации ЦОЛ-9 (H=10, O=0,6 м), а также агрегатом А1-БИС-100. Привезенная автотранспортом пшеница ссыпается в приемный бункер, откуда посредством нории подается в агрегат очистки зерна. Отпуск зерна осуществляется посредством отпускного бункера. Выброс происходит через выхлопную трубу пылеочистной установки модификации ЦОЛ-9 высота 15 м и диаметром 0,45 м.

Годовой объём подработки: 10 000 тонн зерна.

Аспирационная сеть №1 ЗАВ-40

Пылеуловитель, ЦОЛ-9, КПД 95 %

Общее количество оборудования входящего в данную аспирационную сеть 6 шт: Головка нория -1. Триеры-2. Воздушно ситовой сепаратор-2. Камнеотборники - 1. Время работы 10 ч/сут, 60 дней в год.

Аспирационная сеть №2 БЦС-100

Пылеуловитель, ЦОЛ-9, КПД 95 %

Общее количество оборудования входящего в данную аспирационную сеть 3 шт: Головка норий -1, БЦС-100 – 1, Скальператоры – 1. Время работы 10 ч/сут, 60 дней в году.

Технология очистки зерна установлена с учетом подбора соответствующего оборудования, обеспечивающего наибольшую степень очистки в зависимости от содержания и характера примесей в зерне, технических норм и производительности оборудования. Первоочередную очистку при приемке предусматривают для зерна, имеющего засоренность выше ограничительных кондиций, подвергающегося самовозгоранию, зараженных вредителями, хлебных запасов и др.

Кроме того на зернотоку установлена зерносушилка Vesta 20 Ж, производительностью 20 тонн зерна/час. Зерно на просушку поступает из завальной ямы, посредством нории. По окончании сушки, отпуск зерна происходит посредством отпускного бункера. Выброс загрязняющих веществ осуществляется посредством труб пылеулавливающих установок: аспирация транспортного оборудования (Циклон ЦОЛ-1, высота 14м и диаметр 0,14 м), аспирация зерносушилки (Циклон ЦОЛ-1, высота 14м и диаметр 0,14 м). Годовой объём просушиваемого зерна - 5000 тонн.

Технические характеристики

Тип зерносушилки	Кол-во зерна подвергающ еся сушки, т/год	Время работы час/год	Производи тельность, т/час	Засореннос ть зерна	Расход газа на 1 т зерна, кг	Расход топли ва, т/год	Расход топлив а, г/сек
Vesta 20 Ж	5 000	500	20	5 %	8,7	43,5	24,17

Склады зерна

Хранение зерна производится в 7 складах. Выброс зерновой пыли осуществляется через дверные проёмы высотой 3м и диаметром 3 м. Годовой оборот зерна: склад №1-2000 тонн, склад №2- 7 - по 1500 тонн.

Животноводческая база

На территории базы находятся 4 помещения для содержания КРС (956 голов) и 1 помещение для содержания лошадей (120 голов). Общее количество стойлового содержания составляет 210 дней. Выбросы загрязняющих веществ осуществляется через проем ворот высотой 4м и диаметром 4 м.

Площадка 2.

Машдвор

Осуществляется хранение сельхозтехники. Для отопления поста охраны машинного двора используется бытовая печь. Время работы печи 222 суток в год, 24 часа в сутки, общий расход топлива, составляет в год 4 тонны, дрова - 2 м³/год. Уголь Экибастузовского бассейна. Выбросы загрязняющих веществ осуществляется через дымовую трубу высотой 5 м и диаметром 0,15 м. Хранение угля осуществляется в закрытом с 4-х сторон складе. В течение года на складе хранится 4 тонны угля. Максимальное количество угля, поступающего на склад 4 тонны. Разгрузка топлива осуществляется перед складом на площадке 2×2 м.

Также на территории предприятия имеется 3 овощехранилищ, от которых выбросы не производится:

- 1. Овощехранилище для хранения моркови 1500 тонн в год.

- 2. Овощехранилище для хранения картофеля 1200 тонн в год.
- 3. Склад хранения гербицидов состоит из 3-х, 40-футовых металлических контейнеров находящихся на территории зернотока, период хранения гербицидов осуществляется с мая по август во время проведения химобработки полей.

Площадка 3. Коровник для коров круглогодичного беспривязного содержания входит в состав животноводческого комплекса. Принятая технология производства продукции базируется на фазовой технологии содержания и кормления, при которой производится группировка животных по месяцам лактации и ожидаемого отела. Содержание коров в коровнике беспривязное в четырех непрерывных загонах, расположенных в продольном направлении в два ряда, к каждому из которых примыкают кормушки, образуя кормовой проезд шириной 4,0м и четыре навозных прохода, по которым перемещают животных на выгульные площадки. Кормление коров осуществляется из стационарных кормушек натуральными кормами:

- в зимний период – сеном, силосом, сенажом, корнеплодами и комбикормами;
- в летний период – зеленой массой и комбикормами.

Раздача кормов в кормушки осуществляется мобильным кормораздатчиком КТУ-10А. Хранение грубых и сочных кормов в размере годовой потребности – на территории кормового двора. Годовая потребность кормов для дойных коров рассчитывается на зимний период -210 дней. Общее количество кормов, включая сено, сенаж, комбикорм, силос на одну корову в сутки составляет 12 кг.

Навоз в коровниках накапливается в поперечных ямах, далее с помощью скреперной системы выкачивается в тележку и вывозится на существующее навозохранилище ежедневно.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства приведены в таблице 2.1.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации приведены в таблице 2.1.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Тайыншинский район, с. Карага, ТОО "Астык STEM" период строительства

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		3	0.00401	0.0000385	0	0.0009625
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.000529	0.00000508	0	0.00508
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.03616		0	
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.00588		0	
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.00666		0	
0330	Сера диоксид (526)		0.125		3	0.004256		0	
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.04356		0	
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			3	0.0469	0.00225	0	0.01125
2732	Керосин (660*)			1.2		0.010088		0	
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		3	0.0688	0.0033	0	0.022
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	0.14482	1.8063512	0.0635	0.063512
	В С Е Г О:					0.371663	1.81194478	0.1	0.1028045

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение в период эксплуатации

Таблица 2.1.2

Площадка 1

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04	0.022925	0.02521
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001	0.0006586	0.001179
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04	0.0872088	0.1792017
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04	0.0174846	3.2766
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06	0.0124122	0.02752185
0322	Серная кислота (527)	0.3	0.1	0.0000095	0.000003535
0330	Сера диоксид (526)		0.125	0.05048	0.4828
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008		0.0007807	3.645240072
0337	Углерод оксид (594)	5	3	0.92411	6.78099
0402	Бутан (99)	200		0.723187	1.190018
0410	Метан (734*)			0.08544	1.5504
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)			3.257	0.026884
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)			1	0.007992
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)	1.5		0.1128	0.0009346
0602	Бензол (64)	0.3	0.1	0.09806	0.000798
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2		0.01039	0.000079745
0621	Метилбензол (353)	0.6		0.08404	0.0006638
0627	Этилбензол (687)	0.02		0.002516	0.000020377
1052	Метанол (343)	1	0.5	0.0006695	0.01215
1071	Гидроксibenзол (154)	0.01	0.003	0.00006792	0.0012316
1246	Этилформиат (1515*)			0.0010563	0.019164
1314	Пропаналь (473)	0.01		0.0003329	0.006036
1531	Гексановая кислота (136)	0.01	0.005	0.0004471	0.00811
1707	Диметилсульфид (227)	0.08		0.000594	0.010779
1715	Метантиол (1715)	0.0001		0.00000131	0.000023627

1849	Метиламин (346)	0.004	0.001	0.00025955	0.004707
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (723*)			0.000333	0.000118
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1		0.119097	0.020721
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15	0.17474	1.534499
2907	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния более 70% (Динас и др.) (502)	0.15	0.05	0.0036	0.001555
2908	Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1	0.452462	4.39896
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)			0.003182	0.05772
2930	Пыль абразивная (1046*)			0.0036	0.003266
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)	0.5	0.15	1.9681	4.17358
	В С Е Г О:			9.21804498	27.449156906

Площадка 2

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	7	8
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04	0.000186	0.00177576
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06	0.0000302	0.000288936
0330	Сера диоксид (526)		0.125	0.00461	0.0439
0337	Углерод оксид (594)	5	3	0.0121	0.12887
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15	0.00042	0.00414
2908	Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1	0.040901305	0.38904115

В С Е Г О:						0.058247505	0.568015846
Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		4	0.04614	1.4542
0333	Сероводород (Дитиросульфид) (528)	0.008			2	0.0455512	1.434768
0410	Метан (734*)			50		0.04452	1.404
1052	Метанол (343)	1	0.5		3	0.0003432	0.010824
1071	Гидроксибензол (154)	0.01	0.003		2	0.000035	0.001104
1246	Этилформиат (1515*)			0.02		0.000532	0.016776
1314	Пропаналь (473)	0.01			3	0.000175	0.00552
1531	Гексановая кислота (136)	0.01	0.005		3	0.0002072	0.006536
1707	Диметилсульфид (227)	0.08			4	0.0002688	0.00848
1715	Метантиол (1715)	0.0001			4	0.0000007	0.00002208
1849	Метиламин (346)	0.004	0.001		2	0.00014	0.004416
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)			0.03		0.00168	0.053
	В С Е Г О:					0.1395931	4.39964608
	Итого в период эксплуатации:					9.415885585	32.416818832

Параметры выбросов загрязняющих веществ

Количество выбросов на рассматриваемый период определено расчетным путем, по действующим методическим документам на основании исходных данных, представленных предприятием.

Параметры выбросов загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 2.1.3.

Параметры выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации представлены в таблице 2.1.4.

Тайыншинский район, с. Карага, ТОО "Астык STEM" период строительства

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са,м	Диа - метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выемка ПРС	1	8	Поверхность пыления	6001	2					96	107	
001		Хранение ПРС	1		Поверхность пыления	6002	2					95	103	

Таблица 2.1.3

Формула для расчета ПДВ на 2022 год

Участок наименование и мероприятия по сокращению выбросов	Наименование газоочистных установок	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка, %	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм ³	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.01808			
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.00294			
					0328	Углерод (593)	0.00333			
					0330	Сера диоксид (526)	0.002128			
					0337	Углерод оксид (594)	0.02178			
					2732	Керосин (660*)	0.005008			
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0288		0.00083	
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.0336		0.549	

Тайыншинский район, с. Карага, ТОО "Астык STEM" период строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Планировочные работы	1		Поверхность пыления	6003	2					88	103	
001		Хранение грунта	1		Поверхность пыления	6004	2					88	105	
001		Склад щебня	1		Поверхность	6005	2					95	99	

		Склад песка	1	пыления										
--	--	-------------	---	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Таблица 2.1.3

феру для расчета ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Азота (IV) диоксид (4)	0.01808			
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.00294			
					0328	Углерод (593)	0.00333			
					0330	Сера диоксид (526)	0.002128			
					0337	Углерод оксид (594)	0.02178			
					2732	Керосин (660*)	0.00508			
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.024		0.00704	
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.028		0.885	
					2908	Пыль неорганическая:	0.03042		0.3644812	

					70-20% двуокиси				
--	--	--	--	--	-----------------	--	--	--	--

Тайыншинский район, с. Карага, ТОО "Астык STEM" период строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сварочные работы Лакокрасочные работы	1 1		Поверхность пыления	6006	2					97	99	

Таблица 2.1.3

феру для расчета ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)				
					0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.00401		0.0000385	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000529		0.00000508	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0469		0.00225	
					2902	Взвешенные вещества	0.0688		0.0033	

СКО, Тайыншинский район, с. Караагаш, ТОО "Астык-STEM" площадка 1

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Чис ло ист выб ро- са	Но- мер ист. выб- роса	Высо та источ ника выбро са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес и на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Ко- лич ист							ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни	
													X1	Y1		X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
001		Котел ЕКОРА RM40	1	222	Дымовая труба	1	0001	14	0.35	2.5	0.2405282		2915	2442		
004		Котлоагрегат	1	222	Дымовая труба	1	0002	0.5	0.15	2.5	0.0441786		3021	2962		
005		Котлоагрегат	1	222	Дымовая труба	1	0003	6	0.21	2.5	0.0865901		2043	2447		

Таблица 2.1.4

для расчета ПДВ на 2022 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
Y2									
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (4)				
				0304	Азот (II) оксид (6)				
				0337	Углерод оксид (594)	0.53	2203.484	5.02	2022
				2902	Взвешенные вещества	0.1584	658.551	1.5	2022
				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0003544	8.022	0.0036542	2022
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000576	1.304	0.0005939	2022
				0330	Сера диоксид (526)	0.00439	99.369	0.0439	2022
				0337	Углерод оксид (594)	0.01153	260.986	0.13565	2022
				2902	Взвешенные вещества	0.0006	13.581	0.00621	2022
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0389	880.517	0.389	2022
				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00337	38.919	0.0319735	2022
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.000547	6.317	0.00520195	2022
				0330	Сера диоксид (526)	0.0417	481.579	0.395	2022

СКО, Тайыншинский район, с. Караагаш, ТОО "Астык-STEM" площадка 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
006		Кузнечный горн	1		Вентиляционная труба	1	0004	6	0.25	15.08	0.7402378		3164	2644	
007		Емкость для дизтоплива (50м3)	1		Дыхательный клапан	1	0005	2	0.05	2.05	0.0040252		3308	3733	

007	Емкость для	1	Дыхательный	1	0006	2	0.05	2.05	0.0040252	3361	3658	
-----	-------------	---	-------------	---	------	---	------	------	-----------	------	------	--

Таблица 2.1.4

для расчета ПДВ на 2022 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0337	Углерод оксид (594)	0.1096	1265.734	1.05157	2022
				2902	Взвешенные вещества	0.0003	3.465	0.00414	2022
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.37	4273.006	3.5	2022
				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0003544	0.479	0.003544	2022
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000576	0.078	0.000576	2022
				0330	Сера диоксид (526)	0.00439	5.931	0.0439	2022
				0337	Углерод оксид (594)	0.01153	15.576	0.1153	2022
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0389	52.551	0.389	2022
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00002097	5.210	0.00003276	2022
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в	0.00747	1855.808	0.01167	2022

				2735	пересчете на С/ (592) Масло минеральное	0.000333	82.729	0.0000599	2022
--	--	--	--	------	--	----------	--------	-----------	------

СКО, Тайыншинский район, с. Караагаш, ТОО "Астык-STEM" площадка 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		масла (3м3)			клапан										
007		Емкость для дизтоплива (25 м3)	1		Дыхательный клапан	1	0007	2	0.05	2.05	0.0040252		3387	3557	
007		Емкость для бензина Аи-80 (25м3)	1		Дыхательный клапан	1	0008	2	0.05	2.05	0.0040252		3440	3478	
007		Емкость для бензина Аи-92(10м3)	1		Дыхательный клапан	1	0009	2	0.05	2.05	0.0040252		3462	3446	

008	ЗАВ-40	1	600	Труба циклона	1	0010	10	0.42	18.08	2.5	2766	3600	
-----	--------	---	-----	---------------	---	------	----	------	-------	-----	------	------	--

Таблица 2.1.4

для расчета ПДВ на 2022 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (723*)				
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00001747	4.340	0.00000854	2022
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.00622	1545.265	0.00304	2022
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	1.46	362714.896	0.0131	2022
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)	0.355	88194.375	0.00319	2022
				0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)	0.0483	11999.404	0.000434	2022
				0602	Бензол (64)	0.03866	9604.492	0.000347	2022
				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0029	720.461	0.00002604	2022
				0621	Метилбензол (353)	0.02803	6963.629	0.0002517	2022
				0627	Этилбензол (687)	0.000967	240.237	0.00000868	2022
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	1.308	324952.797	0.00939	2022
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)	0.483	119994.038	0.00347	2022
				0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)	0.0483	11999.404	0.000347	2022
				0602	Бензол (64)	0.0445	11055.351	0.000319	2022
				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00561	1393.720	0.0000402	2022
				0621	Метилбензол (353)	0.04195	10421.842	0.000301	2022

	ЦОЛ-9;	2937/0	95.0/95.0	0627	Этилбензол (687)	0.00116	288.184	0.00000832	2022
				2937	Пыль зерновая /по	0.269	107.600	0.58	2022

СКО, Тайыншинский район, с. Караагаш, ТОО "Астык-STEM" площадка 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
008		БЦС-100	1	600	Труба циклона	1	0011	15	0.42	18.08	2.5		3021	3669	
008		Транспортное оборудование	1	500	Труба циклона	1	0012	14	0.135	19.43	0.278		2867	3276	
008		Зерносушилка Vesta20ж	1	500	Труба циклона	1	0013	14	0.14	19.42	0.2989477		2861	3233	
002		Склад угля	1	222	Поверхность пыления	1	6001	2					3600	3605	
003		Склад угля	1	222	Поверхность угля	1	6002	2					3031	2298	

Таблица 2.1.4

для расчета ПДВ на 2022 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	ЦОЛ-9;	2937/100	95.0/95.0	2937	грибам хранения/ (496) Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)	0.368	147.200	1.986	2022
	ЦОЛ-1;	2937/0	95.0/95.0	2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)	0.02038	73.309	0.0367	2022
	ЦОЛ-1;	2937/0	95.0/95.0	0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0723	241.848	0.1302	2022
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.01175	39.305	0.02115	2022
				0337	Углерод оксид (594)	0.2477	828.573	0.446	2022
				2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)	0.0695	232.482	0.125	2022
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00444		0.1152	2022
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.000222		0.00576	2022

				клинкер, зола, кремнезем, зола углей				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

СКО, Тайыншинский район, с. Караагаш, ТОО "Астык-STEM" площадка 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
006		Токарный станок	2	1260	Дверной проем	1	6003	3	3	0.15	1.0602875		3254	2527	
		Фрезерный станок	2	252											
		Шлифовальный станок	1	252											
		Заточный станок	2	60											
		Сверлильный станок	2	60											
006		Сварочный аппарат	1	1260	Неорганизованный	1	6004	2					3223	2357	
006		Пост газовой резки	1	252	Неорганизованный	1	6005	2					3292	2373	
006		Зарядка аккумуляторов	1		Дверной проем	1	6006	2	1	0.15	0.1178097		3026	2559	
006		Стенд проверки форсунок	1		Дверной проем	1	6007	2	1	0.15	0.1178097		3090	2601	
		Стенд испытания топливной аппаратуры	1												
007		ТРК масло	1		Горловина бензобака	1	6008	2	0.05	0.25	0.0004909		3495	3207	

Таблица 2.1.4

для расчета ПДВ на 2022 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2902	казахстанских месторождений) (503)	0.01544	14.562	0.024149	2022
				2907	Взвешенные вещества	0.0036	3.395	0.001555	2022
				2930	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)	0.0036	3.395	0.003266	2022
				2930	Пыль абразивная (1046*)				
				0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.002675		0.00684	2022
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000353		0.000902	2022
				0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.02025		0.01837	2022
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0003056		0.000277	2022
				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.01083		0.00983	2022
				0337	Углерод оксид (594)	0.01375		0.01247	2022
				0322	Серная кислота (527)	0.0000095	0.081	0.000003535	2022
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.10332	877.008	0.00538	2022
				2735	Масло минеральное			0.0000581	2022

				нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое			
--	--	--	--	---	--	--	--

СКО, Тайыншинский район, с. Караагаш, ТОО "Астык-STEM" площадка 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
007		ТРК бензин	1		Горловина бензобака	1	6009	2	0.05	0.25	0.0004909		3548	3207	
007		ТРК дизтоплива	1		Горловина бензобака	1	6010	2	0.05	0.25	0.0004909		3665	3276	
008		Завальная яма Башмак норий	1		Поверхность пыления	1	6011	2					2734	3594	
008		Шнеки	1		Поверхность пыления	1	6012	2					2760	3568	
008		Завальная яма Башмаки норий	1		Поверхность пыления	1	6013	2					2883	3207	
008		Шнеки	1		Поверхность пыления	1	6014	2					3000	3653	
008		Завальная яма (Зерносушилка)	1		Поверхность пыления	1	6015	2					2883	3207	
008		Склад зерна №1	1		Проем ворот	1	6016	3	3	0.15	1.0602875		1969	3754	

Таблица 2.1.4

для расчета ПДВ на 2022 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					и др.) (723*)				
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	0.489	996129.558	0.004394	2022
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)	0.162	330006.111	0.001332	2022
				0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)	0.0162	33000.611	0.0001536	2022
				0602	Бензол (64)	0.0149	30352.414	0.000132	2022
				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00188	3829.701	0.000013505	2022
				0621	Метилбензол (353)	0.01406	28641.271	0.0001111	2022
				0627	Этилбензол (687)	0.000389	792.422	0.000003377	2022
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00000586	11.937	0.000001772	2022
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.002087	4251.375	0.000631	2022
				2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)	0.17556		0.506	2022
				2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)	0.03332		0.18	2022
				2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)	0.17556		0.519	2022
				2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)	0.03332		0.18	2022
				2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)	0.2167		0.0324	2022

				2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (	0.08668	81.751	0.0052	2022
--	--	--	--	------	---	---------	--------	--------	------

СКО, Тайыншинский район, с. Караагаш, ТОО "Астык-STEM" площадка 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
008		Склад зерна №2	1		Проем ворот	1	6017	3	3	0.15	1.0602875		2033	3685	
008		Склад зерна №3	1		Проем ворот	1	6018	3	3	0.15	1.0602875		2118	3626	
008		Склад зерна №4	1		Проем ворот	1	6019	3	3	0.15	1.0602875		2134	3908	
008		Склад зерна №5	1		Проем ворот	1	6020	3	3	0.15	1.0602875		2187	3833	
008		Склад зерна №6	1		Проем ворот	1	6021	3	3	0.15	1.0602875		2260	3763	
008		Склад зерна №7	1		Проем ворот	1	6022	3	3	0.15	1.0602875		2357	3981	
010		Помещение для содержание КРС№1	1	5040	Проем ворот	1	6023	4	4	0.15	1.8849556		3510	2198	
010		Помещение для	1	5040	Проем ворот	1	6024	4	4	0.15	1.8849556		3707	2214	

для расчета ПДВ на 2022 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					496)				
				2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (	0.08668	81.751	0.00388	2022
					496)				
				2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (	0.08668	81.751	0.00388	2022
					496)				
				2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (	0.08668	81.751	0.00388	2022
					496)				
				2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (	0.08668	81.751	0.00388	2022
					496)				
				2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (	0.08668	81.751	0.00388	2022
					496)				
				2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (	0.08668	81.751	0.00388	2022
					496)				
				0303	Аммиак (32)	0.003786	2.009	0.0687	2022
				0333	Сероводород (	0.000062	0.033	0.001125	2022
					Дигидросульфид) (528)				
				0410	Метан (734*)	0.01824	9.677	0.331	2022
				1052	Метанол (343)	0.0001405	0.075	0.00255	2022
				1071	Гидроксibenзол (154)	0.00001434	0.008	0.00026	2022
				1246	Этилформиат (1515*)	0.000218	0.116	0.003955	2022
				1314	Пропаналь (473)	0.0000717	0.038	0.0013	2022
				1531	Гексановая кислота (	0.0000849	0.045	0.00154	2022
					136)				
				1707	Диметилсульфид (227)	0.0001101	0.058	0.001998	2022
				1715	Метантиол (1715)	0.00000029	0.0002	0.00000521	2022
				1849	Метиламин (346)	0.0000574	0.030	0.001041	2022
				2920	Пыль меховая (	0.000688	0.365	0.01248	2022
					шерстяная, пуховая) (				
					1070*)				

			0303	Аммиак (32)	0.003786	2.009	0.0687	2022
			0333	Сероводород (	0.000062	0.033	0.001125	2022

СКО, Тайыншинский район, с. Караагаш, ТОО "Астык-STEM" площадка 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		КРС№2													
010		Помещение для содержание КРС№3	1	5040	Проем ворот	1	6025	4	4	0.15	1.8849556		3829	2225	
010		Помещение для содержание КРС№4	1	5040	Проем ворот	1	6026	4	4	0.15	1.8849556		4004	2267	

Таблица 2.1.4

для расчета ПДВ на 2022 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Дигидросульфид) (528)				
				0410	Метан (734*)	0.01824	9.677	0.331	2022
				1052	Метанол (343)	0.0001405	0.075	0.00255	2022
				1071	Гидроксибензол (154)	0.00001434	0.008	0.00026	2022
				1246	Этилформиат (1515*)	0.000218	0.116	0.003955	2022
				1314	Пропаналь (473)	0.0000717	0.038	0.0013	2022
				1531	Гексановая кислота (136)	0.0000849	0.045	0.00154	2022
				1707	Диметилсульфид (227)	0.0001101	0.058	0.001998	2022
				1715	Метантиол (1715)	0.00000029	0.0002	0.00000521	2022
				1849	Метиламин (346)	0.0000574	0.030	0.001041	2022
				2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)	0.000688	0.365	0.01248	2022
				0303	Аммиак (32)	0.003786	2.009	0.0687	2022
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.000062	0.033	0.001125	2022
				0410	Метан (734*)	0.01824	9.677	0.331	2022
				1052	Метанол (343)	0.0001405	0.075	0.00255	2022
				1071	Гидроксибензол (154)	0.00001434	0.008	0.00026	2022
				1246	Этилформиат (1515*)	0.000218	0.116	0.003955	2022
				1314	Пропаналь (473)	0.0000717	0.038	0.0013	2022
				1531	Гексановая кислота (136)	0.0000849	0.045	0.00154	2022
				1707	Диметилсульфид (227)	0.0001101	0.058	0.001998	2022
				1715	Метантиол (1715)	0.00000029	0.0002	0.00000521	2022
				1849	Метиламин (346)	0.0000574	0.030	0.001041	2022
				2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)	0.000688	0.365	0.01248	2022
				0303	Аммиак (32)	0.003786	2.009	0.0687	2022
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.000062	0.033	0.001125	2022
				0410	Метан (734*)	0.01824	9.677	0.331	2022
				1052	Метанол (343)	0.0001405	0.075	0.00255	2022

			1071	Гидроксибензол (154)	0.00001434	0.008	0.00026	2022
			1246	Этилформиат (1515*)	0.000218	0.116	0.003955	2022

СКО, Тайыншинский район, с. Караагаш, ТОО "Астык-STEM" площадка 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
010		Участок временного хранения навоза	1		Поверхность пыления	1	6027	2					4036	1789	
010		Помещение для содрезания лошадей	1	5040	Проем ворот	1	6028	4	4	0.15	1.8849556		3462	1763	
007		Насосно компрессорное оборудование	1		Неплотности компрессорного оборудования	1	6029	2	0.06	3.4	0.0096133		3617	3037	
007		Слив газозов в резервуары	1		Сливной шланг	1	6030	6	0.022	3.4	0.0012925		3776	3095	
007		ТРК марки УЗСТ-01	1		Отверстие штуцера	1	6031	2	0.038	3.4	0.003856		3776	3095	

Таблица 2.1.4

для расчета ПДВ на 2022 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				1314	Пропаналь (473)	0.0000717	0.038	0.0013	2022
				1531	Гексановая кислота (136)	0.0000849	0.045	0.00154	2022
				1707	Диметилсульфид (227)	0.0001101	0.058	0.001998	2022
				1715	Метантиол (1715)	0.00000029	0.0002	0.00000521	2022
				1849	Метиламин (346)	0.0000574	0.030	0.001041	2022
				2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)	0.000688	0.365	0.01248	2022
				0303	Аммиак (32)	0.0000366		2.96	2022
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00045		3.64	2022
				0303	Аммиак (32)	0.002304	1.222	0.0418	2022
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.0000384	0.020	0.000697	2022
				0410	Метан (734*)	0.01248	6.621	0.2264	2022
				1052	Метанол (343)	0.0001075	0.057	0.00195	2022
				1071	Гидроксибензол (154)	0.00001056	0.006	0.0001916	2022
				1246	Этилформиат (1515*)	0.0001843	0.098	0.003344	2022
				1314	Пропаналь (473)	0.0000461	0.024	0.000836	2022
				1531	Гексановая кислота (136)	0.0001075	0.057	0.00195	2022
				1707	Диметилсульфид (227)	0.0001536	0.081	0.002787	2022
				1715	Метантиол (1715)	0.00000015	0.00008	0.000002787	2022
				1849	Метиламин (346)	0.00002995	0.016	0.000543	2022
				2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)	0.00043	0.228	0.0078	2022
				0402	Бутан (99)	0.092	9570.075	1.188	2022
				0402	Бутан (99)	0.617	477369.439	0.00185	2022
				0402	Бутан (99)	0.014187	3679.201	0.000168	2022

СКО, Тайыншинский район, с. Караагаш, ТОО "Астык-STEM" площадка 2

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Чис ло ист выб ро- са	Но- мер ист. выб- роса	Высо та источ ника выбро са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Ко- лич ист							ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон
															/длина, ш
															площадь источни
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	X1 14	Y1 15	X2 16
001		Бытовая печь	1	222	Дымовая труба	1	0014	5	0.15	2.5	0.0441786		899	1000	
001		Склад угля	1	222	Дверной проем	1	6032	3	3	0.15	1.0602875		1051	1003	

Таблица 2.1.4

для расчета ПДВ на 2022 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
Y2									
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000186	4.210	0.00177576	2022
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000302	0.684	0.000288936	2022
				0330	Сера диоксид (526)	0.00461	104.349	0.0439	2022
				0337	Углерод оксид (594)	0.0121	273.888	0.12887	2022
				2902	Взвешенные вещества	0.00042	9.507	0.00414	2022
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0409	925.788	0.389	2022
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.000001305	0.001	0.00004115	2022

				клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

ЭРА v2.0 ТОО "СевЭкоСфера"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Тайыншинский район, с. Карага, площадка 3 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Загон 1	1	8760	Вентиляционная труба	0001	3.2	0.5	1.56	0.3063053		84	84	
001		Загон 2	1	8760	Вентиляционная труба	0002	3.2	0.5	1.56	0.3063053		80	89	

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Таблица 2.1.4

Феру для расчета ПДВ на 2023 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка, %	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм ³	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0303	Аммиак (32)	0.00231	7.541	0.0728	2023
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.0000378	0.123	0.001192	2023
					0410	Метан (734*)	0.01113	36.336	0.351	2023
					1052	Метанол (343)	0.0000858	0.280	0.002706	2023
					1071	Гидроксибензол (154)	0.00000875	0.029	0.000276	2023
					1246	Этилформиат (1515*)	0.000133	0.434	0.004194	2023
					1314	Пропаналь (473)	0.00004375	0.143	0.00138	2023
					1531	Гексановая кислота (136)	0.0000518	0.169	0.001634	2023
					1707	Диметилсульфид (227)	0.0000672	0.219	0.00212	2023
					1715	Метантиол (1715)	0.000000175	0.0006	0.00000552	2023
					1849	Метиламин (346)	0.000035	0.114	0.001104	2023
					2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)	0.00042	1.371	0.01325	2023
					0303	Аммиак (32)	0.00231	7.541	0.0728	2023
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.0000378	0.123	0.001192	2023
					0410	Метан (734*)	0.01113	36.336	0.351	2023
					1052	Метанол (343)	0.0000858	0.280	0.002706	2023
					1071	Гидроксибензол (154)	0.00000875	0.029	0.000276	2023
					1246	Этилформиат (1515*)	0.000133	0.434	0.004194	2023
					1314	Пропаналь (473)	0.00004375	0.143	0.00138	2023
					1531	Гексановая кислота (136)	0.0000518	0.169	0.001634	2023
					1707	Диметилсульфид (227)	0.0000672	0.219	0.00212	2023

Тайыншинский район, с. Карага, площадка 3 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Загон 3	1	8760	Вентиляционная труба	0003	3.2	0.5	1.56	0.3063053		82	101	
001		Загон 4	1	8760	Вентиляционная труба	0004	3.2	0.5	1.56	0.3063053		81	104	



Таблица 2.1.4

феру для расчета ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1715	Метантиол (1715)	0.000000175	0.0006	0.00000552	2023
					1849	Метиламин (346)	0.000035	0.114	0.001104	2023
					2920	Пыль меховая (	0.00042	1.371	0.01325	2023
						шерстяная, пуховая) (				2023
						1070*)				2023
					0303	Аммиак (32)	0.00231	7.541	0.0728	2023
					0333	Сероводород (	0.0000378	0.123	0.001192	2023
						Дигидросульфид) (528)				2023
					0410	Метан (734*)	0.01113	36.336	0.351	2023
					1052	Метанол (343)	0.0000858	0.280	0.002706	2023
					1071	Гидроксibenзол (154)	0.00000875	0.029	0.000276	2023
					1246	Этилформиат (1515*)	0.000133	0.434	0.004194	2023
					1314	Пропаналь (473)	0.00004375	0.143	0.00138	2023
					1531	Гексановая кислота (	0.0000518	0.169	0.001634	2023
						136)				2023
					1707	Диметилсульфид (227)	0.0000672	0.219	0.00212	2023
					1715	Метантиол (1715)	0.000000175	0.0006	0.00000552	2023
					1849	Метиламин (346)	0.000035	0.114	0.001104	2023
					2920	Пыль меховая (	0.00042	1.371	0.01325	2023
						шерстяная, пуховая) (				2023
						1070*)				2023
					0303	Аммиак (32)	0.00231	7.541	0.0728	2023
					0333	Сероводород (	0.0000378	0.123	0.001192	2023
						Дигидросульфид) (528)				2023
					0410	Метан (734*)	0.01113	36.336	0.351	2023
					1052	Метанол (343)	0.0000858	0.280	0.002706	2023
					1071	Гидроксibenзол (154)	0.00000875	0.029	0.000276	2023
					1246	Этилформиат (1515*)	0.000133	0.434	0.004194	2023
					1314	Пропаналь (473)	0.00004375	0.143	0.00138	2023
					1531	Гексановая кислота (	0.0000518	0.169	0.001634	2023
						136)				2023
					1707	Диметилсульфид (227)	0.0000672	0.219	0.00212	2023
					1715	Метантиол (1715)	0.000000175	0.0006	0.00000552	2023
					1849	Метиламин (346)	0.000035	0.114	0.001104	2023
					2920	Пыль меховая (	0.00042	1.371	0.01325	2023
						шерстяная, пуховая) (				

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Тайыншинский район, с. Карагаш, ТОО "Астык STEM" период строительства

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2022 год		Период строительства		П Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
Период строительства	6006	0.00401	0.0000385	0.00401	0.0000385	0.00401	0.0000385	2022
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
Период строительства	6006	0.000529	0.00000508	0.000529	0.00000508	0.000529	0.00000508	2022
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Период строительства	6001	0.01808		0.01808		0.01808		2022
	6003	0.01808		0.01808		0.01808		2022
(0304) Азот (II) оксид (6)								
Период строительства	6001	0.00294		0.00294		0.00294		2022
	6003	0.00294		0.00294		0.00294		2022
(0328) Углерод (593)								
Период строительства	6001	0.00333		0.00333		0.00333		2022
	6003	0.00333		0.00333		0.00333		2022
(0330) Сера диоксид (526)								
Период строительства	6001	0.002128		0.002128		0.002128		2022
	6003	0.002128		0.002128		0.002128		2022
(0337) Углерод оксид (594)								
Период строительства	6001	0.02178		0.02178		0.02178		2022
	6003	0.02178		0.02178		0.02178		2022
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Период строительства	6006	0.0469	0.00225	0.0469	0.00225	0.0469	0.00225	2022
(2732) Керосин (660*)								
Период строительства	6001	0.005008		0.005008		0.005008		2022
	6003	0.00508		0.00508		0.00508		2022

(2902) Взвешенные вещества								
Период строительства	6006	0.0688	0.0033	0.0688	0.0033	0.0688	0.0033	2022
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного (503)								
Период строительства	6001	0.0288	0.00083	0.0288	0.00083	0.0288	0.00083	2022
	6002	0.0336	0.549	0.0336	0.549	0.0336	0.549	2022
	6003	0.024	0.00704	0.024	0.00704	0.024	0.00704	2022
	6004	0.028	0.885	0.028	0.885	0.028	0.885	2022
	6005	0.03042	0.3644812	0.03042	0.3644812	0.03042	0.3644812	2022
Итого по неорганизованным источникам:		0.371663	1.81194478	0.371663	1.81194478	0.371663	1.81194478	
Всего по предприятию:		0.371663	1.81194478	0.371663	1.81194478	0.371663	1.81194478	

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

СКО, Тайыншинский район, с. Караагаш, ТОО "Астык-STEM" промплощадка 1

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2022 год		на 2022-2031 года		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О Р Г А Н И З О В А Н Н Ы Е И С Т О Ч Н И К И								
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Котельная	0001							2022
Офис (проходная КПП)	0002	0.0003544	0.0036542	0.0003544	0.0036542	0.0003544	0.0036542	2022
Центр досуга	0003	0.00337	0.0319735	0.00337	0.0319735	0.00337	0.0319735	2022
МТМ	0004	0.0003544	0.003544	0.0003544	0.003544	0.0003544	0.003544	2022
Зерновой ток	0013	0.0723	0.1302	0.0723	0.1302	0.0723	0.1302	2022
Итого:		0.0763788	0.1693717	0.0763788	0.1693717	0.0763788	0.1693717	
(0304) Азот (II) оксид (6)								
Котельная	0001							2022
Офис (проходная КПП)	0002	0.0000576	0.0005939	0.0000576	0.0005939	0.0000576	0.0005939	2022
Центр досуга	0003	0.000547	0.00520195	0.000547	0.00520195	0.000547	0.00520195	2022
МТМ	0004	0.0000576	0.000576	0.0000576	0.000576	0.0000576	0.000576	2022
Зерновой ток	0013	0.01175	0.02115	0.01175	0.02115	0.01175	0.02115	2022
Итого:		0.0124122	0.02752185	0.0124122	0.02752185	0.0124122	0.02752185	
(0330) Сера диоксид (526)								
Офис (проходная КПП)	0002	0.00439	0.0439	0.00439	0.0439	0.00439	0.0439	2022
Центр досуга	0003	0.0417	0.395	0.0417	0.395	0.0417	0.395	2022
МТМ	0004	0.00439	0.0439	0.00439	0.0439	0.00439	0.0439	2022
Итого:		0.05048	0.4828	0.05048	0.4828	0.05048	0.4828	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)								
Склад ГСМ	0005	0.00002097	0.00003276	0.00002097	0.00003276	0.00002097	0.00003276	2022
	0007	0.00001747	0.00000854	0.00001747	0.00000854	0.00001747	0.00000854	2022
Итого:		0.00003844	0.0000413	0.00003844	0.0000413	0.00003844	0.0000413	
(0337) Углерод оксид (594)								
Котельная	0001	0.53	5.02	0.53	5.02	0.53	5.02	2022
Офис (проходная КПП)	0002	0.01153	0.13565	0.01153	0.13565	0.01153	0.13565	2022

Центр досуга	0003	0.1096	1.05157	0.1096	1.05157	0.1096	1.05157	2022
МТМ	0004	0.01153	0.1153	0.01153	0.1153	0.01153	0.1153	2022
Зерновой ток	0013	0.2477	0.446	0.2477	0.446	0.2477	0.446	2022
Итого:		0.91036	6.76852	0.91036	6.76852	0.91036	6.76852	
(0415) Смесь углеводов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)								
Склад ГСМ	0008	1.46	0.0131	1.46	0.0131	1.46	0.0131	2022
	0009	1.308	0.00939	1.308	0.00939	1.308	0.00939	2022
Итого:		2.768	0.02249	2.768	0.02249	2.768	0.02249	
(0416) Смесь углеводов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)								
Склад ГСМ	0008	0.355	0.00319	0.355	0.00319	0.355	0.00319	2022
	0009	0.483	0.00347	0.483	0.00347	0.483	0.00347	2022
Итого:		0.838	0.00666	0.838	0.00666	0.838	0.00666	
(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)								
Склад ГСМ	0008	0.0483	0.000434	0.0483	0.000434	0.0483	0.000434	2022
	0009	0.0483	0.000347	0.0483	0.000347	0.0483	0.000347	2022
Итого:		0.0966	0.000781	0.0966	0.000781	0.0966	0.000781	
(0602) Бензол (64)								
Склад ГСМ	0008	0.03866	0.000347	0.03866	0.000347	0.03866	0.000347	2022
	0009	0.0445	0.000319	0.0445	0.000319	0.0445	0.000319	2022
Итого:		0.08316	0.000666	0.08316	0.000666	0.08316	0.000666	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Склад ГСМ	0008	0.0029	0.00002604	0.0029	0.00002604	0.0029	0.00002604	2022
	0009	0.00561	0.0000402	0.00561	0.0000402	0.00561	0.0000402	2022
Итого:		0.00851	0.00006624	0.00851	0.00006624	0.00851	0.00006624	
(0621) Метилбензол (353)								
Склад ГСМ	0008	0.02803	0.0002517	0.02803	0.0002517	0.02803	0.0002517	2022
	0009	0.04195	0.000301	0.04195	0.000301	0.04195	0.000301	2022
Итого:		0.06998	0.0005527	0.06998	0.0005527	0.06998	0.0005527	
(0627) Этилбензол (687)								
Склад ГСМ	0008	0.000967	0.00000868	0.000967	0.00000868	0.000967	0.00000868	2022
	0009	0.00116	0.00000832	0.00116	0.00000832	0.00116	0.00000832	2022
Итого:		0.002127	0.000017	0.002127	0.000017	0.002127	0.000017	
(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (723*)								
Склад ГСМ	0006	0.000333	0.0000599	0.000333	0.0000599	0.000333	0.0000599	2022
(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)								
Склад ГСМ	0005	0.00747	0.01167	0.00747	0.01167	0.00747	0.01167	2022
	0007	0.00622	0.00304	0.00622	0.00304	0.00622	0.00304	2022
Итого:		0.01369	0.01471	0.01369	0.01471	0.01369	0.01471	
(2902) Взвешенные вещества								
Котельная	0001	0.1584	1.5	0.1584	1.5	0.1584	1.5	2022
Офис (проходная КПП)	0002	0.0006	0.00621	0.0006	0.00621	0.0006	0.00621	2022

Центр досуга	0003	0.0003	0.00414	0.0003	0.00414	0.0003	0.00414	2022
Итого:		0.1593	1.51035	0.1593	1.51035	0.1593	1.51035	
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного (503)								
Офис (проходная КПП)	0002	0.0389	0.389	0.0389	0.389	0.0389	0.389	2022
Центр досуга	0003	0.37	3.5	0.37	3.5	0.37	3.5	2022
МТМ	0004	0.0389	0.389	0.0389	0.389	0.0389	0.389	2022
Итого:		0.4478	4.278	0.4478	4.278	0.4478	4.278	
(2937) Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)								
Зерновой ток	0010	0.269	0.58	0.269	0.58	0.269	0.58	2022
	0011	0.368	1.986	0.368	1.986	0.368	1.986	2022
	0012	0.02038	0.0367	0.02038	0.0367	0.02038	0.0367	2022
	0013	0.0695	0.125	0.0695	0.125	0.0695	0.125	2022
Итого:		0.72688	2.7277	0.72688	2.7277	0.72688	2.7277	
Итого по организованным источникам:		6.26404944	16.01030769	6.26404944	16.01030769	6.26404944	16.01030769	
Н Е О Р Г А Н И З О В А Н Н Ы Е И С Т О Ч Н И К И								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
МТМ	6004	0.002675	0.00684	0.002675	0.00684	0.002675	0.00684	2022
	6005	0.02025	0.01837	0.02025	0.01837	0.02025	0.01837	2022
Итого:		0.022925	0.02521	0.022925	0.02521	0.022925	0.02521	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
МТМ	6004	0.000353	0.000902	0.000353	0.000902	0.000353	0.000902	2022
	6005	0.0003056	0.000277	0.0003056	0.000277	0.0003056	0.000277	2022
Итого:		0.0006586	0.001179	0.0006586	0.001179	0.0006586	0.001179	
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
МТМ	6005	0.01083	0.00983	0.01083	0.00983	0.01083	0.00983	2022
(0303) Аммиак (32)								
Животноводческая база	6023	0.003786	0.0687	0.003786	0.0687	0.003786	0.0687	2022
	6024	0.003786	0.0687	0.003786	0.0687	0.003786	0.0687	2022
	6025	0.003786	0.0687	0.003786	0.0687	0.003786	0.0687	2022
	6026	0.003786	0.0687	0.003786	0.0687	0.003786	0.0687	2022
	6027	0.0000366	2.96	0.0000366	2.96	0.0000366	2.96	2022
	6028	0.002304	0.0418	0.002304	0.0418	0.002304	0.0418	2022
Итого:		0.0174846	3.2766	0.0174846	3.2766	0.0174846	3.2766	
(0322) Серная кислота (527)								
МТМ	6006	0.0000095	0.000003535	0.0000095	0.000003535	0.0000095	0.000003535	2022

(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)								
Животноводческая база	6010	0.00000586	0.000001772	0.00000586	0.000001772	0.00000586	0.000001772	2022
	6023	0.000062	0.001125	0.000062	0.001125	0.000062	0.001125	2022
	6024	0.000062	0.001125	0.000062	0.001125	0.000062	0.001125	2022
	6025	0.000062	0.001125	0.000062	0.001125	0.000062	0.001125	2022
	6026	0.000062	0.001125	0.000062	0.001125	0.000062	0.001125	2022
	6027	0.00045	3.64	0.00045	3.64	0.00045	3.64	2022
	6028	0.0000384	0.000697	0.0000384	0.000697	0.0000384	0.000697	2022
Итого:		0.00074226	3.645198772	0.00074226	3.645198772	0.00074226	3.645198772	
(0337) Углерод оксид (594)								
МТМ	6005	0.01375	0.01247	0.01375	0.01247	0.01375	0.01247	2022
(0402) Бутан (99)								
Склад ГСМ	6029	0.092	1.188	0.092	1.188	0.092	1.188	2022
	6030	0.617	0.00185	0.617	0.00185	0.617	0.00185	2022
	6031	0.014187	0.000168	0.014187	0.000168	0.014187	0.000168	2022
Итого:		0.723187	1.190018	0.723187	1.190018	0.723187	1.190018	
(0410) Метан (734*)								
Животноводческая база	6023	0.01824	0.331	0.01824	0.331	0.01824	0.331	2022
	6024	0.01824	0.331	0.01824	0.331	0.01824	0.331	2022
	6025	0.01824	0.331	0.01824	0.331	0.01824	0.331	2022
	6026	0.01824	0.331	0.01824	0.331	0.01824	0.331	2022
	6028	0.01248	0.2264	0.01248	0.2264	0.01248	0.2264	2022
Итого:		0.08544	1.5504	0.08544	1.5504	0.08544	1.5504	
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)								
Склад ГСМ	6009	0.489	0.004394	0.489	0.004394	0.489	0.004394	2022
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)								
Склад ГСМ	6009	0.162	0.001332	0.162	0.001332	0.162	0.001332	2022
(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)								
Склад ГСМ	6009	0.0162	0.0001536	0.0162	0.0001536	0.0162	0.0001536	2022
(0602) Бензол (64)								
Склад ГСМ	6009	0.0149	0.000132	0.0149	0.000132	0.0149	0.000132	2022

(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Склад ГСМ	6009	0.00188	0.000013505	0.00188	0.000013505	0.00188	0.000013505	2022
(0621) Метилбензол (353)								
Склад ГСМ	6009	0.01406	0.0001111	0.01406	0.0001111	0.01406	0.0001111	2022
(0627) Этилбензол (687)								
Склад ГСМ	6009	0.000389	0.000003377	0.000389	0.000003377	0.000389	0.000003377	2022
(1052) Метанол (343)								
Животноводческая база	6023	0.0001405	0.00255	0.0001405	0.00255	0.0001405	0.00255	2022
	6024	0.0001405	0.00255	0.0001405	0.00255	0.0001405	0.00255	2022
	6025	0.0001405	0.00255	0.0001405	0.00255	0.0001405	0.00255	2022
	6026	0.0001405	0.00255	0.0001405	0.00255	0.0001405	0.00255	2022
	6028	0.0001075	0.00195	0.0001075	0.00195	0.0001075	0.00195	2022
Итого:		0.0006695	0.01215	0.0006695	0.01215	0.0006695	0.01215	
(1071) Гидроксibenзол (154)								
Животноводческая база	6023	0.00001434	0.00026	0.00001434	0.00026	0.00001434	0.00026	2022
	6024	0.00001434	0.00026	0.00001434	0.00026	0.00001434	0.00026	2022
	6025	0.00001434	0.00026	0.00001434	0.00026	0.00001434	0.00026	2022
	6026	0.00001434	0.00026	0.00001434	0.00026	0.00001434	0.00026	2022
	6028	0.00001056	0.0001916	0.00001056	0.0001916	0.00001056	0.0001916	2022
Итого:		0.00006792	0.0012316	0.00006792	0.0012316	0.00006792	0.0012316	
(1246) Этилформиат (1515*)								
Животноводческая база	6023	0.000218	0.003955	0.000218	0.003955	0.000218	0.003955	2022
	6024	0.000218	0.003955	0.000218	0.003955	0.000218	0.003955	2022
	6025	0.000218	0.003955	0.000218	0.003955	0.000218	0.003955	2022
	6026	0.000218	0.003955	0.000218	0.003955	0.000218	0.003955	2022
	6028	0.0001843	0.003344	0.0001843	0.003344	0.0001843	0.003344	2022
Итого:		0.0010563	0.019164	0.0010563	0.019164	0.0010563	0.019164	
(1314) Пропаналь (473)								
Животноводческая база	6023	0.0000717	0.0013	0.0000717	0.0013	0.0000717	0.0013	2022
	6024	0.0000717	0.0013	0.0000717	0.0013	0.0000717	0.0013	2022
	6025	0.0000717	0.0013	0.0000717	0.0013	0.0000717	0.0013	2022
	6026	0.0000717	0.0013	0.0000717	0.0013	0.0000717	0.0013	2022
	6028	0.0000461	0.000836	0.0000461	0.000836	0.0000461	0.000836	2022
Итого:		0.0003329	0.006036	0.0003329	0.006036	0.0003329	0.006036	
(1531) Гексановая кислота (136)								

Животноводческая база	6023	0.0000849	0.00154	0.0000849	0.00154	0.0000849	0.00154	2022
	6024	0.0000849	0.00154	0.0000849	0.00154	0.0000849	0.00154	2022
	6025	0.0000849	0.00154	0.0000849	0.00154	0.0000849	0.00154	2022
	6026	0.0000849	0.00154	0.0000849	0.00154	0.0000849	0.00154	2022
Итого:	6028	0.0001075	0.00195	0.0001075	0.00195	0.0001075	0.00195	2022
		0.0004471	0.00811	0.0004471	0.00811	0.0004471	0.00811	
(1707) Диметилсульфид (227)								
Животноводческая база	6023	0.0001101	0.001998	0.0001101	0.001998	0.0001101	0.001998	2022
	6024	0.0001101	0.001998	0.0001101	0.001998	0.0001101	0.001998	2022
	6025	0.0001101	0.001998	0.0001101	0.001998	0.0001101	0.001998	2022
	6026	0.0001101	0.001998	0.0001101	0.001998	0.0001101	0.001998	2022
Итого:	6028	0.0001536	0.002787	0.0001536	0.002787	0.0001536	0.002787	2022
		0.000594	0.010779	0.000594	0.010779	0.000594	0.010779	
(1715) Метантиол (1715)								
Животноводческая база	6023	0.00000029	0.00000521	0.00000029	0.00000521	0.00000029	0.00000521	2022
	6024	0.00000029	0.00000521	0.00000029	0.00000521	0.00000029	0.00000521	2022
	6025	0.00000029	0.00000521	0.00000029	0.00000521	0.00000029	0.00000521	2022
	6026	0.00000029	0.00000521	0.00000029	0.00000521	0.00000029	0.00000521	2022
Итого:	6028	0.00000015	0.000002787	0.00000015	0.000002787	0.00000015	0.000002787	2022
		0.00000131	0.000023627	0.00000131	0.000023627	0.00000131	0.000023627	
(1849) Метиламин (346)								
Животноводческая база	6023	0.0000574	0.001041	0.0000574	0.001041	0.0000574	0.001041	2022
	6024	0.0000574	0.001041	0.0000574	0.001041	0.0000574	0.001041	2022
	6025	0.0000574	0.001041	0.0000574	0.001041	0.0000574	0.001041	2022
	6026	0.0000574	0.001041	0.0000574	0.001041	0.0000574	0.001041	2022
Итого:	6028	0.00002995	0.000543	0.00002995	0.000543	0.00002995	0.000543	2022
		0.00025955	0.004707	0.00025955	0.004707	0.00025955	0.004707	
(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (723*)								
Склад ГСМ	6008		0.0000581		0.0000581		0.0000581	2022
(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)								
МТМ	6007	0.10332	0.00538	0.10332	0.00538	0.10332	0.00538	2022
Склад ГСМ	6010	0.002087	0.000631	0.002087	0.000631	0.002087	0.000631	2022
Итого:		0.105407	0.006011	0.105407	0.006011	0.105407	0.006011	
(2902) Взвешенные вещества								
МТМ	6003	0.01544	0.024149	0.01544	0.024149	0.01544	0.024149	2022
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)								

МТМ	6003	0.0036	0.001555	0.0036	0.001555	0.0036	0.001555	2022
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного (503)								
Общий склад угля	6001	0.00444	0.1152	0.00444	0.1152	0.00444	0.1152	2022
Временные склады угля	6002	0.000222	0.00576	0.000222	0.00576	0.000222	0.00576	2022
Итого:		0.004662	0.12096	0.004662	0.12096	0.004662	0.12096	
(2920) Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)								
Животноводческая база	6023	0.000688	0.01248	0.000688	0.01248	0.000688	0.01248	2022
	6024	0.000688	0.01248	0.000688	0.01248	0.000688	0.01248	2022
	6025	0.000688	0.01248	0.000688	0.01248	0.000688	0.01248	2022
	6026	0.000688	0.01248	0.000688	0.01248	0.000688	0.01248	2022
	6028	0.00043	0.0078	0.00043	0.0078	0.00043	0.0078	2022
Итого:		0.003182	0.05772	0.003182	0.05772	0.003182	0.05772	
(2930) Пыль абразивная (1046*)								
МТМ	6003	0.0036	0.003266	0.0036	0.003266	0.0036	0.003266	2022
(2937) Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)								
Зерновой ток	6011	0.17556	0.506	0.17556	0.506	0.17556	0.506	2022
	6012	0.03332	0.18	0.03332	0.18	0.03332	0.18	2022
	6013	0.17556	0.519	0.17556	0.519	0.17556	0.519	2022
	6014	0.03332	0.18	0.03332	0.18	0.03332	0.18	2022
	6015	0.2167	0.0324	0.2167	0.0324	0.2167	0.0324	2022
	6016	0.08668	0.0052	0.08668	0.0052	0.08668	0.0052	2022
	6017	0.08668	0.00388	0.08668	0.00388	0.08668	0.00388	2022
	6018	0.08668	0.00388	0.08668	0.00388	0.08668	0.00388	2022
	6019	0.08668	0.00388	0.08668	0.00388	0.08668	0.00388	2022
	6020	0.08668	0.00388	0.08668	0.00388	0.08668	0.00388	2022
	6021	0.08668	0.00388	0.08668	0.00388	0.08668	0.00388	2022
	6022	0.08668	0.00388	0.08668	0.00388	0.08668	0.00388	2022
Итого:		1.24122	1.44588	1.24122	1.44588	1.24122	1.44588	
Итого по неорганизованным источникам:		2.95399554	11.438849216	2.95399554	11.438849216	2.95399554	11.438849216	
Всего по промплощадке1:		9.21804498	27.449156906	9.21804498	27.449156906	9.19446138	27.422767906	

СКО, Тайыншинский район, с. Карагаш, ТОО "Астык-STEM" площадка 2

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ					
		существующее положение на 2022 год	на 2022-2031 года		П Д В		год дос-

	ника выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	тиже ния ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О Р Г А Н И З О В А Н Н Ы Е И С Т О Ч Н И К И								
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Пост охраны	0014	0.000186	0.00177576	0.000186	0.00177576	0.000186	0.00177576	2022
(0304) Азот (II) оксид (6)								
Пост охраны	0014	0.0000302	0.000288936	0.0000302	0.000288936	0.0000302	0.000288936	2022
(0330) Сера диоксид (526)								
Пост охраны	0014	0.00461	0.0439	0.00461	0.0439	0.00461	0.0439	2022
(0337) Углерод оксид (594)								
Пост охраны	0014	0.0121	0.12887	0.0121	0.12887	0.0121	0.12887	2022
(2902) Взвешенные вещества								
Пост охраны	0014	0.00042	0.00414	0.00042	0.00414	0.00042	0.00414	2022
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного (503)								
Пост охраны	0014	0.0409	0.389	0.0409	0.389	0.0409	0.389	2022
Итого по организованным источникам:		0.0582462	0.567974696	0.0582462	0.567974696	0.0582462	0.567974696	
Н Е О Р Г А Н И З О В А Н Н Ы Е И С Т О Ч Н И К И								
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного (503)								
	6032	0.000001305	0.00004115	0.000001305	0.00004115	0.000001305	0.00004115	2022
Итого по неорганизованным источникам:		0.000001305	0.00004115	0.000001305	0.00004115	0.000001305	0.00004115	
Всего по промплощадке 2:		0.058247505	0.568015846	0.058247505	0.568015846	0.058247505	0.568015846	
Тайыншинский район, с. Карагаш, площадка 3 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации								
Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2022 год		на 2023-2031 года		П Д В		год дос- тиже
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9

О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0303) Аммиак (32)								
Молочно-товарная ферма	0001			0.00231	0.0728	0.00231	0.0728	2023
	0002			0.00231	0.0728	0.00231	0.0728	2023
	0003			0.00231	0.0728	0.00231	0.0728	2023
	0004			0.00231	0.0728	0.00231	0.0728	2023
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)								
Молочно-товарная ферма	0001			0.0000378	0.001192	0.0000378	0.001192	2023
	0002			0.0000378	0.001192	0.0000378	0.001192	2023
	0003			0.0000378	0.001192	0.0000378	0.001192	2023
	0004			0.0000378	0.001192	0.0000378	0.001192	2023
(0410) Метан (734*)								
Молочно-товарная ферма	0001			0.01113	0.351	0.01113	0.351	2023
	0002			0.01113	0.351	0.01113	0.351	2023
	0003			0.01113	0.351	0.01113	0.351	2023
	0004			0.01113	0.351	0.01113	0.351	2023
(1052) Метанол (343)								
Молочно-товарная ферма	0001			0.0000858	0.002706	0.0000858	0.002706	2023
	0002			0.0000858	0.002706	0.0000858	0.002706	2023
	0003			0.0000858	0.002706	0.0000858	0.002706	2023
	0004			0.0000858	0.002706	0.0000858	0.002706	2023
(1071) Гидроксibenзол (154)								
Молочно-товарная ферма	0001			0.00000875	0.000276	0.00000875	0.000276	2023
	0002			0.00000875	0.000276	0.00000875	0.000276	2023
	0003			0.00000875	0.000276	0.00000875	0.000276	2023
	0004			0.00000875	0.000276	0.00000875	0.000276	2023
(1246) Этилформиат (1515*)								
Молочно-товарная ферма	0001			0.000133	0.004194	0.000133	0.004194	2023
	0002			0.000133	0.004194	0.000133	0.004194	2023
	0003			0.000133	0.004194	0.000133	0.004194	2023
	0004			0.000133	0.004194	0.000133	0.004194	2023
(1314) Пропаналь (473)								
Молочно-товарная ферма	0001			0.00004375	0.00138	0.00004375	0.00138	2023
	0002			0.00004375	0.00138	0.00004375	0.00138	2023
	0003			0.00004375	0.00138	0.00004375	0.00138	2023
	0004			0.00004375	0.00138	0.00004375	0.00138	2023
(1531) Гексановая кислота (136)								
Молочно-товарная ферма	0001			0.0000518	0.001634	0.0000518	0.001634	2023
	0002			0.0000518	0.001634	0.0000518	0.001634	2023
	0003			0.0000518	0.001634	0.0000518	0.001634	2023

	0004			0.0000518	0.001634	0.0000518	0.001634	2023
(1707) Диметилсульфид (227)								
Молочно-товарная ферма	0001			0.0000672	0.00212	0.0000672	0.00212	2023
	0002			0.0000672	0.00212	0.0000672	0.00212	2023
	0003			0.0000672	0.00212	0.0000672	0.00212	2023
	0004			0.0000672	0.00212	0.0000672	0.00212	2023
(1715) Метантиол (1715)								
Молочно-товарная ферма	0001			0.000000175	0.00000552	0.000000175	0.00000552	2023
	0002			0.000000175	0.00000552	0.000000175	0.00000552	2023
	0003			0.000000175	0.00000552	0.000000175	0.00000552	2023
	0004			0.000000175	0.00000552	0.000000175	0.00000552	2023
(1849) Метиламин (346)								
Молочно-товарная ферма	0001			0.000035	0.001104	0.000035	0.001104	2023
	0002			0.000035	0.001104	0.000035	0.001104	2023
	0003			0.000035	0.001104	0.000035	0.001104	2023
	0004			0.000035	0.001104	0.000035	0.001104	2023
(2920) Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)								
Молочно-товарная ферма	0001			0.00042	0.01325	0.00042	0.01325	2023
	0002			0.00042	0.01325	0.00042	0.01325	2023
	0003			0.00042	0.01325	0.00042	0.01325	2023
	0004			0.00042	0.01325	0.00042	0.01325	2023
Итого по организованным источникам:				0.0572931	1.80664608	0.0572931	1.80664608	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0303) Аммиак (32)								
Молочно-товарная ферма	6001			0.0369	1.163	0.0369	1.163	2023
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)								
Молочно-товарная ферма	6001			0.0454	1.43	0.0454	1.43	2023
Итого по неорганизованным источникам:				0.0823	2.593	0.0823	2.593	
Всего по площадке 3:				0.1395931	4.39964608	0.1395931	4.39964608	
Итого по предприятию:		9.276292485	28.017172752	9.415885585	32.416818832	9.415885585	32.416818832	

Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, предотвращающее высокий уровень загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Прогноз загрязнения атмосферы и регулирования выбросов являются важной составной частью всего комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна. Эти работы особенно необходимы в городах и поселках с относительно высоким средним уровнем загрязнения воздуха, поскольку принятие мер по его снижению требует, как правило, больших усилий и времени, а эффект от регулирования примесей может быть практически незамедлительным. Мероприятия разрабатываются на всех предприятиях, имеющих источники выбросов вредных веществ в атмосферу.

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;
- осуществление разработанных мероприятий, как правило, не должно сопровождаться сокращением производства.

Сокращение в связи с выполнением дополнительных мероприятий допускается в редких случаях, когда угроза интенсивного скопления примесей в приземном слое атмосферы особенно велика. Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемым НМУ составляют в прогностических подразделениях КАЗГИДРОМЕТА. В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения трех степеней, которым соответствуют три режима работы предприятий в периоды НМУ.

При *первом режиме работы* предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20 %. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не приводят к снижению производительности предприятия.

При *втором режиме работы* предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40 %, они включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

При *третьем режиме работы* предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое на 40-60 %. Мероприятия третьего режима включают в себя мероприятия для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятий.

Раздел «Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях» не разрабатывался, т.к. в с. Минкесер не прогнозируются НМУ.

Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу

При организации молочно-товарной фермы 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 в процессе эксплуатации необходимо выполнить следующие мероприятия:

- Отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все машины, механизмы;
- Организовать систему упорядоченного движения автотранспорта;
- Организовать и провести работы по мониторингу загрязнения атмосферного воздуха.

При соблюдении всех решений, принятых в технологическом регламенте и всех предложенных мероприятий, негативного воздействия на атмосферный воздух эксплуатации объекта не ожидается.

В качестве мер по охране окружающей среды и для компенсации неизбежного ущерба природным ресурсам, в соответствии со статьей 101 Экологического кодекса Республики Казахстан вводятся экономические методы воздействия на предприятия – плата за эмиссии в окружающую среду. Расчет платежей производится согласно «Методике расчета платы за эмиссии в окружающую среду», которая утверждена приказом Министра охраны окружающей среды РК 08.04.2009г. №68-п. в соответствии с п. 4 статьи 127 Экологического кодекса Республики Казахстан.

В приведенных ниже расчетах за ставку платы принят показатель МРП на год достижения НДС.

В настоящем разделе рассмотрены только те аспекты, которые связаны с неизбежным ущербом природной среде при безаварийной деятельности природопользователя, в результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Лимит платы за выбросы загрязняющих веществ по предприятию на период строительства

Код	Наименование	Выброс	Ставка платы за 1 тонну (МРП)	МРП	Лимит платы за выбросы ЗВ, тенге/год
загр. веще- ства	вещества	вещества, т/год			
1	2	3	4		5
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.0000385	30	3063	4
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.00000508	0		
0301	Азота (IV) диоксид (4)				
0304	Азот (II) оксид (6)				
0328	Углерод (593)				
0330	Сера диоксид (526)				
0337	Углерод оксид (594)				
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.00225	0.32		2
2732	Керосин (660*)				101
2902	Взвешенные вещества	0.0033	10		55329
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент,	1.8063512	10		

	пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)				
	В С Е Г О:	1.81194478			55436

Лимит платы за выбросы загрязняющих веществ по предприятию на период эксплуатации

№ п/п	Наименование вещества	Выброс вещества, т/год	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	МРП	Лимит платы за выбросы ЗВ, тенге/год
1	2	3	4	5	6
1	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.02521	30		2317
	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.001179	0		0
	Азота (IV) диоксид (4)	0.1809774	20		11087
	Аммиак (32)	4.7308	24		34777
	Азот (II) оксид (6)	0.02781078	20		1704
	Серная кислота (527)	0.000003535	0		0
	Сера диоксид (526)	0.5258	20		32211
	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	5.080008072	124		
	Углерод оксид (594)	6.90979	0.32		6773
	Бутан (99)	1.190018	0.32		1166
	Метан (734*)	2.9544	0.02		181
	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	0.026884	0.32		26
	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)	0.007992	0.32		8
	Петилены (амилены-смесь изомеров) (468)	0.0009346	0.32	3063	1
	Бензол (64)	0.000798	0.32		1
	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000079745	0.32		
	Метилбензол (353)	0.0006638	0.32		1
	Этилбензол (687)	0.000020377	0.32		0
	Метанол (343)	0.022974	0		0
	Гидроксибензол (154)	0.0023356	332		2375
	Этилформиат (1515*)	0.03594	0		0
	Пропаналь (473)	0.011556	0		0
	Гексановая кислота (136)	0.014646	0		0
	Диметилсульфид (227)	0.019259	0		0
	Метантиол (1715)	0.000045707	0		0
	Метиламин (346)	0.009123	0		0
	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (723*)	0.000118	0		0
	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.020721	0.32		20

Взвешенные вещества	1.538599	10		47127
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)	0.001555	10		48
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	4.78800115	10		146656
Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)	0.11072	10		3391
Пыль абразивная (1046*)	0.003266	10		100
Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)	4.17358	10		127837
В С Е Г О:				417807

Размер платы по предприятию на период строительства составит **55436 тенге**.

Размер платы по предприятию на период эксплуатации составит **417807 тенге**.

Плата за выбросы вредных веществ в атмосферный воздух при работе автотранспорта производится по фактически израсходованному топливу.

На период эксплуатации объекта не предусматривается сброс сточных вод на рельеф местности и в водные источники, не предусматривается размещение отходов производства в собственных накопителях, в связи с чем расчет платежей за эмиссии загрязняющих веществ в водные объекты, расчет платежей за размещение отходов не производятся.

Контроль за соблюдением нормативов НДВ

Контроль за соблюдением нормативов НДВ должен осуществляться в соответствии с инструкцией по нормативам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, с периодичностью – 1 раз в квартал. Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на руководителя. Результаты контроля включаются в технические отчеты предприятия. Контроль выбросов на предприятии должен осуществляться самим предприятием или специализированной организацией (по договору).

План-график контроля за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов представлен в таблице ниже.

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
на существующее положение

СКО, Тайыншинский район, с. Карагаш, ТОО "Астык-STEM" площадка 1

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	Котельная	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод оксид (594) Взвешенные вещества	1 раз в квартал		0.53	2203.4838	Ответственное лицо на предприятии	Расчетным. Согласно утвержденным методикам
0002	Офис (проходная КПП)	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Взвешенные вещества			0.1584	658.55064		
		Пыль неорганическая: 70-20%			0.0003544	8.0219835		
		двуокиси кремния (шамот, цемент, глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)			0.0000576	1.3037987		
		Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Взвешенные вещества			0.00439	99.369378		
		Пыль неорганическая: 70-20%			0.01153	260.98609		
		двуокиси кремния (шамот, цемент, глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)			0.0006	13.581236		
		Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Взвешенные вещества			0.0389	880.51681		
		Пыль неорганическая: 70-20%						
		двуокиси кремния (шамот, цемент, глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)						
0003	Центр досуга	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Взвешенные вещества			0.00337	38.918999	Ответственное лицо на предприятии	Расчетным. Согласно утвержденным методикам
		Пыль неорганическая: 70-20%			0.000547	6.3171194		
		двуокиси кремния (шамот, цемент, глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)			0.0417	481.5793		
		Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Взвешенные вещества			0.1096	1265.7336		
		Пыль неорганическая: 70-20%			0.0003	3.4645993		
		двуокиси кремния (шамот, цемент, глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)			0.37	4273.0058		
		Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Взвешенные вещества						
		Пыль неорганическая: 70-20%						
		двуокиси кремния (шамот, цемент, глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)						
		Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Взвешенные вещества						

0004	МТМ	Азота (IV) диоксид (4)			0.0003544	0.4787651		
		Азот (II) оксид (6)			0.0000576	0.0778128		
		Сера диоксид (526)	1 раз в квартал		0.00439	5.9305266		
		Углерод оксид (594)			0.01153	15.576076		
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)			0.0389	52.55068		
0005	Склад ГСМ	Сероводород (Дигидросульфид) (528)			0.00002097	5.209679		
		Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)			0.00747	1855.8084		
0006	Склад ГСМ	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (723*)			0.000333	82.728809		
0007	Склад ГСМ	Сероводород (Дигидросульфид) (528)			0.00001747	4.340157		
		Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)			0.00622	1545.2648		
0008	Склад ГСМ	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)			1.46	362714.9		
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)			0.355	88194.375		
		Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)			0.0483	11999.404		
		Бензол (64)			0.03866	9604.4917		
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0.0029	720.4611		
		Метилбензол (353)			0.02803	6963.6291		
		Этилбензол (687)			0.000967	240.23651		
0009	Склад ГСМ	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)			1.308	324952.8		
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)			0.483	119994.04		
		Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)			0.0483	11999.404		
		Бензол (64)			0.0445	11055.351		
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	1 раз в квартал		0.00561	1393.7196		
							Ответственное лицо на предприятии	Расчетным. Согласно утвержденным методикам
							Отв етс тве нно	Рас чет ным соп

		изомеров) (203)			0.04195	10421.842		
		Метилбензол (353)			0.00116	288.18444		
		Этилбензол (687)			0.269	107.62363		
0010	Зерновой ток	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)						
0011	Зерновой ток	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)			0.339	135.59143		
0012	Зерновой ток	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)			0.02038	68.137382		
0013	Зерновой ток	Азота (IV) диоксид (4)			0.0754	252.21803		
		Азот (II) оксид (6)			0.01225	40.977067		
		Углерод (593)			0.000302	1.0102101		
		Сера диоксид (526)			0.142	474.99947		
		Углерод оксид (594)			0.336	1123.9424		
		Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)			0.0695	232.48214		
6001	Общий склад угля	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)			0.00444			
6002	Временные склады угля	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)			0.000222			
6003	МТМ	Взвешенные вещества			0.01544	14.562088		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)			0.0036	3.3953055		
6004	МТМ	Пыль абразивная (1046*)	1 раз в квартал		0.0036	3.3953055	Ответственн ое лицо на предприятие	Расчетным. согласно утвержденные м. методикам
		Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)			0.002675			
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)			0.000353			

6005	МТМ	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332) Азота (IV) диоксид (4) Углерод оксид (594)			0.02025 0.0003056 0.01083 0.01375				
6006	МТМ	Серная кислота (527)			0.0000095	0.0806385			
6007	МТМ	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)			0.10332	877.00758			
6008	Склад ГСМ	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (723*)							
6009	Склад ГСМ	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (353) Этилбензол (687)			0.489 0.162 0.0162 0.0149 0.00188 0.01406 0.000389	996129.56 330006.11 33000.611 30352.414 3829.7006 28641.271 792.42208			
6010	Склад ГСМ	Сероводород (Дигидросульфид) (528) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)			0.00000586 0.002087	11.937258 4251.375			
6011	Зерновой ток	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)			0.17556				
6012	Зерновой ток	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)			0.03332				
6013	Зерновой ток	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)	1 раз в квартал		0.17556			Ответственное лицо на предприятие	Расчетным. Согласно утвержденным методикам
6014	Зерновой ток	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)			0.03332				
6015	Зерновой ток	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)			0.2167				
6016	Зерновой ток	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)			0.08668	81.751412			
6017	Зерновой ток	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)			0.08668	81.751412			

6018	Зерновой ток	(496) Пыль зерновая /по грибам хранения/			0.08668	81.751412		
6019	Зерновой ток	(496) Пыль зерновая /по грибам хранения/			0.08668	81.751412		
6020	Зерновой ток	(496) Пыль зерновая /по грибам хранения/			0.08668	81.751412		
6021	Зерновой ток	(496) Пыль зерновая /по грибам хранения/			0.08668	81.751412		
6022	Зерновой ток	(496) Пыль зерновая /по грибам хранения/			0.08668	81.751412		
6023	Животноводческая база	Аммиак (32) Сероводород (Дигидросульфид) (528) Метан (734*) Метанол (343) Гидроксibenзол (154) Этилформиат (1515*) Пропаналь (473) Гексановая кислота (136) Диметилсульфид (227) Метантиол (1715) Метиламин (346) Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)			0.003786	2.0085354		
6024	Животноводческая база	Аммиак (32)			0.003786	2.0085354		
6025	Животноводческая база	Сероводород (Дигидросульфид) (528) Метан (734*) Метанол (343) Гидроксibenзол (154) Этилформиат (1515*) Пропаналь (473) Гексановая кислота (136) Диметилсульфид (227) Метантиол (1715) Метиламин (346) Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*) Аммиак (32)	1 раз в квартал		0.000062 0.01824 0.0001405 0.00001434 0.000218 0.0000717 0.0000849 0.0001101 0.00000029 0.0000574 0.000688 0.003786	0.032892 9.6766205 0.0745376 0.0076076 0.1156526 0.038038 0.0450408 0.0584099 0.0001538 0.0304516 0.3649953 2.0085354	Ответственное лицо на предприятие	Расчетным. Согласно утвержденным методикам

6026	база	Сероводород (Дигидросульфид) (528) Метан (734*) Метанол (343) Гидроксибензол (154) Этилформиат (1515*) Пропаналь (473) Гексановая кислота (136) Диметилсульфид (227) Метантиол (1715) Метиламин (346) Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*) Аммиак (32)			0.000062	0.032892		
	Животноводческая база	Сероводород (Дигидросульфид) (528) Метан (734*) Метанол (343) Гидроксибензол (154) Этилформиат (1515*) Пропаналь (473) Гексановая кислота (136)			0.01824	9.6766205		
6027	Животноводческая база	Диметилсульфид (227) Метантиол (1715) Метиламин (346) Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*) Аммиак (32)	1 раз в квартал		0.0001405	0.0745376		
	Животноводческая база	Сероводород (Дигидросульфид) (528) Аммиак (32)			0.00001434	0.0076076		
6028	Животноводческая база	Сероводород (Дигидросульфид) (528) Метан (734*) Метанол (343) Гидроксибензол (154) Этилформиат (1515*) Пропаналь (473) Гексановая кислота (136) Диметилсульфид (227)			0.000218	0.1156526		
					0.0000717	0.038038		
					0.0000849	0.0450408		
					0.0001101	0.0584099		
					0.00000029	0.0001538		
					0.0000574	0.0304516		
					0.000688	0.3649953		
					0.003786	2.0085354		
					0.000062	0.032892		
					0.01824	9.6766205		
					0.0001405	0.0745376		
					0.00001434	0.0076076		
					0.000218	0.1156526		
					0.0000717	0.038038		
					0.0000849	0.0450408		
					0.0001101	0.0584099		
					0.00000029	0.0001538		
					0.0000574	0.0304516		
					0.000688	0.3649953		
					0.0000366			
					0.00045			
					0.002304	1.22231		
					0.0000384	0.0203718		
					0.01248	6.6208456		
					0.0001075	0.0570305		
					0.00001056	0.0056023		
					0.0001843	0.0977742		
					0.0000461	0.0244568		
					0.0001075	0.0570305		
					0.0001536	0.0814873		

Ответственное лицо на предприятие

Расчетным. Согласно утвержденным методикам

	Метантиол (1715) Метиламин (346) Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)			0.00000015 0.00002995 0.00043	0.0000796 0.015889 0.2281221		
--	---	--	--	-------------------------------------	------------------------------------	--	--

СКО, Тайыншинский район, с. Карагаш, ТОО "Астык-STEM" площадка 2

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0014	Пост охраны	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Взвешенные вещества Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1 раз в квартал		0.000186 0.0000302 0.00461 0.0121 0.00042 0.0409	4.2101832 0.6835889 104.34916 273.88826 9.5068653 925.7876	Ответственное лицо на предприятии	Расчетным. Согласно утвержденным методикам
6029	Пост охраны	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)			0.00000131	0.0012308		

Тайыншинский район, с. Карагаш, площадка 3 ТОО "Астык STEM"

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	Молочно-товарная ферма	Аммиак (32) Сероводород (Дигидросульфид) (528) Метан (734*) Метанол (343) Гидроксibenзол (154) Этилформиат (1515*) Пропаналь (473) Гексановая кислота (136) Диметилсульфид (227) Метантиол (1715) Метиламин (346) Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)			0.00231	7.5414954		
0002	Молочно-товарная ферма	Аммиак (32) Сероводород (Дигидросульфид) (528) Метан (734*) Метанол (343) Гидроксibenзол (154) Этилформиат (1515*) Пропаналь (473) Гексановая кислота (136) Диметилсульфид (227) Метантиол (1715) Метиламин (346) Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)			0.00231	7.5414954		
0003	Молочно-товарная ферма	Аммиак (32)			0.00231	7.5414954		
		Сероводород (Дигидросульфид) (528)			0.0000378	0.1234063		

0004	Молочно-товарная ферма	Метан (734*)			0.01113	36.336296		
		Метанол (343)			0.0000858	0.2801127		
		Гидроксибензол (154)			0.00000875	0.0285663		
		Этилформиат (1515*)			0.000133	0.4342073		
		Пропаналь (473)			0.00004375	0.1428314		
		Гексановая кислота (136)			0.0000518	0.1691123		
		Диметилсульфид (227)			0.0000672	0.219389		
		Метантиол (1715)			0.00000018	0.0005713		
		Метиламин (346)			0.000035	0.1142651		
		Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)			0.00042	1.371181		
		Аммиак (32)			0.00231	7.5414954		
		Сероводород (Дигидросульфид) (528)			0.0000378	0.1234063		
		Метан (734*)			0.01113	36.336296		
		Метанол (343)			0.0000858	0.2801127		
		Гидроксибензол (154)			0.00000875	0.0285663		
		Этилформиат (1515*)			0.000133	0.4342073		
		Пропаналь (473)			0.00004375	0.1428314		
		Гексановая кислота (136)			0.0000518	0.1691123		
		Диметилсульфид (227)			0.0000672	0.219389		
6001	Молочно-товарная ферма	Метантиол (1715)			0.00000018	0.0005713		
		Метиламин (346)			0.000035	0.1142651		
		Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)			0.00042	1.371181		
		Аммиак (32)			0.0369			
		Сероводород (Дигидросульфид) (528)			0.0454			

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на границе СЗЗ

№ контрольной точки (поста)	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), раз в сутки	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	6
Молочная товарная ферма западная сторона СЗЗ	Аммиак (32) Сероводород (Дигидросульфид) (528) Пыль меховая (шерстяная, пуховая)(1070*)	1 раз в год	-	Сторонняя аккредитованная организация на договорной основе	Инструментальные замеры, согласно действующей правовых и нормативных актов

1.8.3. Воздействие на недра

При эксплуатации объекта воздействие на недра не осуществляется. Минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия не обнаружено. Исходя из вышеизложенного воздействий на недра не прогнозируется.

1.8.4. Оценка факторов физического воздействия

Основными физическими факторами воздействия на окружающую среду будут являться шум, вибрационное и электромагнитное, тепловое воздействие.

Все работы будут проходить в соответствии с ТБ по отношению к проводимым работам.

Шумовое воздействие

Основные термины и определения

- **проникающий шум:** Шум, возникающий вне данного помещения и проникающий в него через ограждающие конструкции, системы вентиляции, водоснабжения и отопления.
 - **постоянный шум:** Шум, уровень звука которого изменяется во времени не более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера по ГОСТ 17187.
 - **непостоянный шум:** Шум, уровень звука которого изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера по ГОСТ 17187,
 - **тональный шум:** Шум, в спектре которого имеются слышимые дискретные тона. Тональный характер шума устанавливают измерением в третьоктавных полосах частот по превышению уровня в одной полосе над соседними не менее чем на 10 дБ.
 - **импульсный шум:** Непостоянный шум, состоящий из одного или ряда звуковых сигналов (импульсов) уровни звука которого (которых), измеренные в дБА и дБА соответственно на временных характеристиках «импульс» и «медленно» шумомера по ГОСТ 17187, различаются между собой на 7 дБА и более.
 - **уровень звукового давления:** Десятикратный десятичный логарифм отношения квадрата звукового давления к квадрату порогового звукового давления ($P_0 = 2 \cdot 10^{-5}$ Па) в дБ.
 - **октавный уровень звукового давления:** Уровень звукового давления в октавной полосе частот в дБ.
 - **уровень звука:** Уровень звукового давления шума в нормируемом диапазоне частот, скорректированный по частотной характеристике А шумомера по ГОСТ 17187, в дБА.
 - **эквивалентный (по энергии) уровень звука:** Уровень звука постоянного шума, который имеет то же самое среднеквадратическое значение звукового давления, что и исследуемый непостоянный шум в течение определенного интервала времени в дБА.
 - **максимальный уровень звука:** Уровень звука непостоянного шума, соответствующий максимальному показанию измерительного, прямопоказывающего прибора (шумомера) при визуальном отсчете, или уровень звука, превышаемый в течение 1 % длительности измерительного интервала при регистрации шума автоматическим оценивающим устройством (статистическим анализатором).
 - **изоляция ударного шума перекрытием:** Величина, характеризующая снижение ударного шума перекрытием.
 - **приведенный уровень ударного шума под перекрытием L_p :** Величина, характеризующая изоляцию ударного шума перекрытием (представляет собой уровень звукового давления в помещении под перекрытием при работе на перекрытии стандартной ударной машины), условно приведенная к величине эквивалентной площади звукопоглощения в помещении $A_0 = 10$ м². Стандартная ударная машина имеет пять молотков весом по 0,5 кг, падающих с высоты 4 см с частотой 10 ударов в секунду.
 - **частотная характеристика изоляции воздушного шума:** Величина изоляции воздушного шума R , дБ, в третьоктавных полосах частот в диапазоне 100–3150 Гц (в графической или табличной форме).
-

· **частотная характеристика приведенного уровня ударного шума под перекрытием:** Величина приведенных уровней ударного шума под перекрытием L_p дБ, в третьоктавных полосах частот в диапазоне 100–3150 Гц (в графической или табличной форме).

· **индекс изоляции воздушного шума R_w :** Величина, служащая для оценки звукоизолирующей способности ограждения одним числом. Определяется путем сопоставления частотной характеристики изоляции воздушного шума со специальной оценочной кривой в дБ.

· **индекс приведенного уровня ударного шума L_{nw} :** Величина, служащая для оценки изолирующей способности перекрытия относительно ударного шума одним числом. Определяется путем сопоставления частотной характеристики приведенного уровня ударного шума под перекрытием со специальной оценочной кривой В дБ.

· **звукоизоляция окна $R_{Атран.}$:** Величина, служащая для оценки изоляции воздушного шума окном. Представляет собой изоляцию внешнего шума, создаваемого потоком городского транспорта в дБА.

· **звуковая мощность:** Количество энергии, излучаемой источником шума в единицу времени, Вт.

· **уровень звуковой мощности:** Десятикратный десятичный логарифм отношения

· звуковой мощности к пороговой звуковой мощности ($w_0=10^{-12}$ Вт).

· **коэффициент звукопоглощения α :** Отношение величины неотраженной от поверхности звуковой энергии к величине падающей энергии.

· **эквивалентная площадь поглощения (поверхности или предмета):** Площадь поверхности с коэффициентом звукопоглощения $\alpha = 1$ (полностью поглощающей звук), которая поглощает такое же количество звуковой энергии, как и данная поверхность или предмет.

· **средний коэффициент звукопоглощения $\alpha_{ср}$:** Отношение суммарной эквивалентной площади поглощения в помещении $A_{сум.}$ (включая поглощение всех поверхностей, оборудования и людей) к суммарной площади всех поверхностей помещения, $S_{сум.}$

· **шумозащитные здания:** Жилые здания со специальным архитектурно-планировочным решением, при котором жилые комнаты одно- и двухкомнатных квартир и две комнаты трехкомнатных квартир обращены в сторону, противоположную городской магистрали.

· **шумозащитные окна:** Окна со специальными вентиляционными устройствами, обеспечивающие повышенную звукоизоляцию при одновременном обеспечении нормативного воздухообмена в помещении.

· **шумозащитные экраны:** Сооружения в виде стенки, земляной насыпи, галереи,

· установленные вдоль автомобильных и железных дорог с целью снижения шума.

· **реверберация:** Явление постепенного спада звуковой энергии в помещении после прекращения работы источника звука.

· **время реверберации T :** Время, за которое уровень звукового давления после выключения источника звука падает на 60 дБ.

Расчет уровня шума

Основной задачей является определения уровня шума в ближайшей жилой застройки. Интенсивность внешнего шума дорожных машин и механизмов зависит от типа рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы до жилой застройки. Для обеспечения допустимых уровней шума должно исключаться выполнение работ в ночное время.

Расчет звукового давления Расчетное давление шума от каждого источника на каждый рецептор было рассчитано на основе формулы распространения шумов, без учета барьеров между источником и рецептором:

$$SPL = Lw - 10 \log (4 \pi r^2)$$

где:

- SPL = Уровень звукового давления (звука) на рецепторы (дБА).
- Lw = уровня звуковой мощности источников (дБ).
- R = расстояние от источника до рецептора (м).

Накопительные SPLS из различных источников на рецепторы были рассчитаны по добавочной логарифмической шкале децибел.

Результаты и выводы Ориентировочные расчеты по уровню шума проводились с оценкой на расстоянии от источников в 15, 25, 50, 70, 100 метрах

Таблица 5.5. Расчеты по уровню звука (дБА)

Наименование вида транспорта по категории	Уровень шума в зависимости от расстояния				
	R1	R2	R3	R4	R5
	15	25	50	70	100
Категория	SPL1	SPL2	SPL3	SPL4	SPL5
1A	41	38	35	31,5	28,4
1B	46	43	40	36	32,4
1C	51	48	45	40,5	36,5
1D	56	53	50	45	40,5
ИТОГО	57,5	54,5	51,5	46,4	41,8

Расчеты по распространению звука показали, что наибольшее воздействие на жилые территории будет оказано в районе до 16 м. На расстояниях 16 м и более будет обеспечиваться нормативное значение для жилой застройки (55дБА). При проведении работ на расстояниях менее 16 м от границы жилой застройки должны предусматриваться мероприятия по снижению шума (применение специальных звукоизолирующих экранов, кожухов на шумные агрегаты техники, ограничение количества одновременно работающей техники и т.п.).

Уровень воздействия сравнительно низкий.

Таким образом, шумовое воздействие не приведет к ухудшению сложившейся ситуации.

Расчет снижения шума в зависимости от расстояния

Уровень звукового давления уменьшается по мере удаления от источника шума.

Согласно Таблице 1.МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума» допустимый максимальный уровень звука на территориях жилой застройки составляет 70 дБ.

На период эксплуатации основным источником шума являются транспорт, техника, вспомогательное оборудование, которые по данным производителя имеет звуковую мощность 80 дБ на непосредственной площадке.

Октавные уровни звукового давления L, дБ, при протяженном источнике ограниченного размера (стена производственного здания, цепочка шахт вентиляционных систем на крыше производственного здания, трансформаторная подстанция с большим количеством открыто расположенных трансформаторов) по формуле МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума»:

$$L = Lw - 15 * \lg R + 10 * \lg \Phi - (\beta_a / 1000) - 10 * \lg \Omega$$

где,

Lw – октавный уровень звуковой мощности, дБ;

R – расстояние от акустического центра источника шума до расчетной точки, м;

A – фактор направленности источника шума (для источников с равномерным излучением, $\Phi = 1$);

β_a – затухание звука в атмосфере, дБ/км, принимаемое по таблице 5;

Ω - пространственный угол излучения источника, рад (принимают по таблице 3).

$$L = 80 - 15 * \lg 17 + 10 * \lg 1 - (12 / 1000) - 10 * \lg 4 = 30,5$$

В действительности снижение уровня связано только с удаленностью его от источника. Сказываются и другие факторы, вызванные, например, поглощением звука поверхностью пола, встречающимися препятствиями и т.д. Однако чаще всего влияние этих факторов трудно учесть в метрической форме. Приведенные выше уравнения учитывают лишь геометрическую составляющую расстояние от источника шума.

Из вышеуказанных расчетов, следует, что уровень шума на расстоянии 17 составит $\approx 30,5$ Дб, что входит в пределы нормы.

Следовательно, шум при вводе в эксплуатацию не будет превышать норм и оказывать негативного воздействия на население.

Электромагнитное воздействие.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» санитарно-гигиенические требования к санитарно-защитной зоне кабельных линий не предъявляются.

Оборудование соответствует Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок от 31 марта 2015 года №253.

Следовательно, при соблюдении всех санитарных норм и правил электромагнитного воздействия на окружающую среду не будет производиться.

Воздействие на радиоз экологическую обстановку в районе работ

На период эксплуатации отходов радиоизлучения образовываться не будет, оборудования с ИИ использоваться не будет.

В этой связи принято, что проведение этих работ не окажут негативного воздействия на радиационное состояние территории проведения работ.

1.8.5. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

Основным показателем, характеризующим воздействие загрязняющих веществ на окружающую природную среду, являются предельно допустимая концентрация (ПДК). С позиции экологии предельно допустимые концентрации конкретного вещества представляют собой верхние пределы лимитирующих факторов среды (в частности, химических соединений), при которых их содержание не выходит за допустимые границы экологической ниши человека.

Исходя из технологического процесса в пределах исследуемой площади воздействие на почву оказывается только при временном складировании отходов.

Аварийными ситуациями при временном хранении отходов могут быть возгорание, разлив жидких отходов, пыление.

При возникновении аварийных ситуаций их ликвидация проводится в соответствии с требованиями местных инструкций пожарной безопасности и техники безопасности.

При обращении с отходами на территории промышленной площадки должны соблюдаться следующие требования:

- не допускать рассыпания и пыления сыпучих отходов, разлива жидких отходов, принимать своевременные меры к устранению их последствий;
- не допускать попадания жидких отходов в почву, систематически осуществлять контроль и ликвидацию обнаруженных утечек;
- систематически проводить влажную уборку производственных помещений;
- в случае механического разрушения люминесцентных ламп их осколки следует собрать в контейнер для сбора отработанных ламп. Выделившуюся ртуть нейтрализовать путем немедленной обработки загрязненной поверхности 20-% раствором хлористого железа. После полного высыхания обработанную поверхность следует промыть мыльной водой. Обработку загрязненных ртутью поверхностей также производить 1-%-ным раствором KMnO_4 подкисленным HCl ;
- в случае разлива нефтепродуктов посыпать поверхность пола или площадки для их сбора опилками, после чего опилки убрать и отправить на площадку временного хранения замасленных отходов. Подсушенную поверхность тщательно промыть водой с применением моющих средств;

Проверку условий хранения отходов следует производить не реже одного раза в квартал.

Благоустройство и озеленение санитарно-защитной зоны.

Предприятием предусмотрено ежегодное, планомерное озеленение территории санитарно-защитной зоны производственной площадки с целью создания защитного барьера, позволяющего снизить негативное влияние, оказываемое промышленными выбросами, как на окружающую среду в целом, так и на селитебную территорию в частности.

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.

Планом природоохранных мероприятий предлагается озеленение свободных от застройки территорий:

- разбивка цветников и газонов из газонной смеси трав быстрорастущих и медленно растущих видов;
- Проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных - Поддержание существующего уровня озеленения.
- Озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территории предприятий, вокруг больниц, школ, детских учреждений и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам - озеленение

территории предприятия – организация цветников, газонов, клумб, высадка деревьев и кустарников – ежегодно во 2 квартале.

Мероприятия по организации мониторинга и контроля за состоянием почв.

Исходя из требований нормативных документов мониторинг состояния почвенно-растительного покрова включает:

- ведение периодического мониторинга, обеспечиваемого организацией стационарных экологических площадок (СЭП) для постоянного, с установленной периодичностью, слежения за изменением состояния почв и растительности;
- ведение оперативного мониторинга аварийных, других нештатных ситуаций, вызывающих негативные изменения почвенно-растительного покрова, а также на рекультивированных участках – по мере выявления таких участков.

Проведение оперативного мониторинга диктуется необходимостью постоянного визуального контроля за состоянием нарушенности и загрязненности почвенно-растительного покрова с целью выявления аварийных участков разливов нефти и нефтепродуктов, механических нарушений в местах проведения строительных работ и на участках рекультивации почв.

Периодичность наблюдений: за показателями загрязнения почв - один раз в год.

1.8.6. Оценка воздействия на растительность

Район входит в степную зону. Степная зона представлена сочетанием колючих березняков, луговых степей и остепненных лугов с преобладанием таких луговых и лугово-степных корневищных и рыхлокустовых злаков, как вейник наземный, мятлик узколистный, тимофеевка луговая; дерновых-ковыль Иоанна, красный типчак, тонконог. Разнотравье этих степей образуют лабазник шестилепестной, подмаренник настоящий, земляника зеленая, шалфей луговой, адонис весенний и др. Ближе к опушке леса увеличивается число особей люцерны серповидной, клевера люповидного, василисника низкого, полыни понтийской и других видов. Колючая лесостепь представлена сочетанием красноковыльных степных участков. Красноковыльно-типчаково-богаторазнотравная ассоциация приурочена к черноземам обыкновенным среднелугмусным. Доминантом в этой ассоциации является многолетний плотнодерновинный длительновегенирующий степной злак-ковыль красный, спутником которого является типчак, а также другие растения (экспарцет, лабазник, полынь шелковистая, гвоздика, девясил и др.)

По междувальным понижениям и лобажбинам встречаются селитрянополынно-типчаково-солонечниковые, злаково - солонечниковые сообщества. Камышловский лог занят, главным образом, пырейниками, вейниками и другими лугами. Имеются осоковые болота, тростниковые и ивовые заросли. Понижения заняты вейниковыми пырейными, вейниками и другими лугами. Имеются осоковые болота, тростниковые и ивовые заросли. Понижения заняты вейниковыми пырейными, мятликовыми разнотравными и осоковыми лугами. На склонах озерных котловин произрастают комплексная луговая, лугово-солончаковая и солончаковая растительность.

Растительность солонцов и солончаков носит интразональный характер. На солонцах доминирует типчаково-грудницевые, типчако-полынные, а на солонцах однолетнесолянковые лебедовые и др.

Геоботаническими исследованиями последних лет установлено около 700 видов высших растений, относящимся к 69 семействам.

Таблица 3.1

Наиболее распространенные семейства растений на рассматриваемой территории.

Название семейства	Число видов	Название семейства	Число видов
Сложноцветные	104	Бобовые	34
Злаки	59	Гвоздичные	34
Губоцветные	36	Крестоцветные	31
Розоцветные	36	Зонтичные	30

Остальные семейства включают 10-20 видов. Наибольшую кормовую ценность имеют виды, относящиеся к злаково-бобовому разнотравью. Флористический состав растительного покрова включает много лекарственных растений, среди которых наиболее известна растения, включены в таблицу 3.2

Таблица 3.2

Лекарственные растения на рассматриваемой территории.

Видовое название		Видовое название
Пустырник сизый	2	Лапчатка прямостоячая
Ветреница лютиковая	3	Фиалка трехцветная
Подорожник большой	4	Адонис весенний
Пастушья сумка	5	Горец птичий
Горец змеиный		Мать-и мачеха

		6	
	Лютик едкий	7	Одуванчик лекарственный
	Черда трехраздельная	8	Кровохлебка лекарственная
	Душица обыкновенная	9	Донник лекарственный
	Лапчатка гусиная	0	Пижма обыкновенная
0	Герань луговая	1	Чистотел большой
1	Тополь черный	2	Цикорий обыкновенный.

Около 100 видов растений следует отнести к категории малочисленных и исчезающих, хотя совсем недавно многие из них были достаточно распространены.

На рассматриваемой территории реликтовая растительность, а также растительность, занесенная в Красную Книгу РК, отсутствует.

Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют.

Эксплуатация объекта не приведет к существенному нарушению растительного покрова, в связи с чем, проведение каких-либо отдельных мероприятий по охране растительного мира проектом не предусматривается. Вырубка зеленых насаждений на территории не предусматривается. Озеленение проектируемого участка не предусматривается.

Необратимых негативных воздействий на растительный мир в результате производственной деятельности не ожидается.

1.8.7. Оценка воздействия на животный мир

В многотомнике «Млекопитающие Казахстана (1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 1984, 1985) отмечено 40 видов млекопитающих, ареалы которых достигают Северного Казахстана. На рассматриваемой территории обитает 29 видов млекопитающих. Их список прилагается ниже (Табл. 4.1).

Таблица 4.1

Список млекопитающих и характер их пребывания		
Отряд, вид	Место обнаружения	Характер пребывания
<i>Отряд насекомоядные</i>		
Обыкновенный ёж	Северная и юж. части зеленой зоны	Постоянно
Обыкновенная бурозубка	Мещанский лес	
Малая бурозубка	Район АБС	
Обыкновенная кутора	Юго-Западная часть зеленой зоны	
<i>Отряд Грызуны</i>		
Краснощекий суслик	Повсеместно	
Обыкновенная белка	Повсеместно	Акклиматизирована
Лесная мышевка	Повсеместно	Постоянно
Серая крыса	Повсеместно	
Домовая мышь	Повсеместно	
Полевая мышь	Парк культуры, ст.затон	
Обыкновенная лесная мышь	Северная и вост. части зеленого кольца	
Обыкновенный хомяк	Повсеместно	
Хомяк Зверсмана	Р-н оз.Утиное	Заход
Ондатра	Оз.Поганое, старицы р.Ишим	Акклиматизирована
Обыкновенная слепушонка	Р-н ст.Затон	Постоянная
Водяная крыса	Старицы р.Ишим	
Обыкновенная полевка	Парк культуры	
<i>Отряд Зайцеобразные</i>		
Заяц-беляк	Повсеместно	
Заяц-русак	Борки	Заход
<i>Отряд хищные</i>		
Лесная куница	Пойменные заросли р.Ишим	Заход
Степной хорь	Р-н ст.Затон	Заход
Колонок	Парк Победы	Заход
Горностай	Северная часть зеленой зоны	Заход
Ласка	Пойма р.Ишим ст.Затон	Постоянно
Барсук западносибирский	Пойма р.Ишим, ст.Затон	Заход
Лисица	Борки, Мещанский лес	Постоянно
<i>Парнокопытные</i>		
Косуля сибирская	Р-н Борки	Заход
Лось	Р-н Кожзавода	Заход
Кабан	Р-н железнодорожного	Заход

	моста	
--	-------	--

Такие млекопитающие, как домовая мышь, серая крыса, хомяк, заяц-беляк обитают повсеместно и являются фоновыми. В то же время большая группа их приурочена к определенным территориям – краснощекий суслик, барсук. Есть среди животных и акклиматизанты – белка и ондатра.

Как показывает таблица 5 список птиц только водно-болотного комплекса, не включая куликов, насчитывает 33 вида. Входят они в 4 отряда: поганки-3 вида, пластинчатоклювые – 21 вид, пастушковые-2 вида, чайки-7. Таким образом, из этого комплекса самым многообразным является отряд пластинчатоклювые.

Птицы объединены в 3 группы: а) пролетные-31 вид; б) из них гнездящихся-19; в) залетные-2.

Таблица 4.2

Список водоплавающих птиц и характер их пребывания

Отряд, вид	Пролет	Гнездование	Залет
<i>Отряд Поганки</i>			
Серощекая поганка	+	+	-
Черношейная поганка	+	+	-
Красношейная поганка	+	+	-
<i>Отряд Пластинчатоклювые</i>			
Лебедь кликун	+	-	-
Лебедь шипун	+	+	-
Серый гусь	+	+	-
Белолобый гусь	+	-	-
Пеганка	+	-	-
Кряква	+	+	-
Чирок-свистунок	+	-	-
Чирок-трескунок	+	+	-
Шилохвост	+	+	-
Широконоска	+	+	-
Серая утка	+	+	-
Свиязь	+	-	-
Красноголовый нырок	+	+	-
Хохлатя чернеть	+	+	-
Морская чернеть	+	-	-
Турпан	+	-	-
Морянка	+	-	-
Гоголь	+	-	-
Савка	-	+	+
Средний крохаль	+	-	-
Луток	+	-	-
<i>Отряд пастушковые</i>			
Лысуха	+	+	-
Камышница	-	+	+
<i>Отряд чайки</i>			
Чайка хохотунья	+	-	-
Сизая чайка	+	-	-
Озерная чайка	+	-	-
Малая чайка	+	+	-
Черная крачка	+	+	-
Белокрылая крачка	+	+	-
Речная крачка	+	+	-

Из приведенного в таблице списка 3 вида внесены в Красные книги Казахстана и СНГ-савка, турпан и лебедь кликун. Территория площадки молочно-товарной фермы расположена на территории охотничьего хозяйства «Менгисерское». На данной территории встречаются исчезающие виды: серый журавль, во время весенне-осенних миграций краснозобая казарка и гусь пискулька.

Богато представлен отряд воробьиных, который состоит из ряда семейств. Наиболее известны из них семейство вороновые – серая ворона, грач, сорока, галка; скворцовые - обыкновенный скворец; трясогузковые – белая и желтая трясогузки, ткачиковые - полевой воробей; синицевые - большая синица, лазоревка, деревенские ласточки и т.д.

В постройках человека из млекопитающих встречаются домовая мышь и серая крыса. Охотно заселяет продовольственные склады и хранилища зерна хомяк Эверсмана. В брошенных и жилых постройках человека поселяется ласка. В парках обитает белка, полевая мышь и обыкновенная лесная мышь. На данной территории часто поселяются обыкновенный ёж и обыкновенная слепушонка и другие.

Из птиц антропогенных биотопов наиболее многочисленны сизый голубь. Часто встречаются деревенские, обычные галки. В зимний период в населенных пунктах кормятся сороки, вороны, большие синицы. Весной здесь число видов возрастает, – прилетают скворцы, белые трясогузки, деревенские ласточки и другие.

В постоянных и временных водоемах на прилегающих территориях обитает большое количество водных насекомых, среди которых немало кровососов: комаров, мошек, мокрецов, слепней и др.

В пределах рассматриваемой территории нет природных заповедников.

Комплекс мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира:

- перемещение автотранспорта ограничить специально отведенными дорогами;
 - контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
 - воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным
 - обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;
 - осуществление мероприятий, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.
-

1.9 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТХОДОВ ОБРАЗУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ

В процессе эксплуатации предприятия возможно образование следующих видов отходов:

Расчет образования золы

Зола определяется из зольности топлива, которая составляет 0,6%.
Объем образования золы определяется по формуле:

$$M = M_{\text{дров}} \times K_n / 100 - M_{\text{уноса}}, \text{ тонн/год}$$

где: $M_{\text{дров}}$ – масса топлива (тонн/год);

K_n – зольность дров %;

$M_{\text{уноса}}$ – годовой объем золы, уносимый с дымовыми газами.

Объем образования золы древесной составляет:

Расчет образования золы древесной					
Промплощадка	Годовой расход дров, солом а, тонн	Зольность	Коэффициент F	Объем золы уносимой с дымовыми газами	Объем золы, тонн/год
1	504,83	0,6	0,005	1.51449	1.51449
Итого					1.51449

Расчет образования золошлаков

Золошлаки определяются из зольности топлива, которая составляет 21,7% для углей Экибастузского месторождения.

Объем образования золошлаков определяется по формуле:

$$M_{\text{зшо}} = \frac{M_{\text{угля}} \times K_n}{100} - M_{\text{уноса}}, \text{ тонн/год}$$

где: $M_{\text{угля}}$ – масса угля (тонн/год);

K_n – зольность угля в %;

$M_{\text{уноса}}$ – годовой объем золы, уносимый с дымовыми газами.

Объем образования золошлаков составляет:

Расчет образования золошлаков					
Промплощадка	Годовой расход угля, тонн	Зольность топлива	Коэффициент F	Объем золы уносимой с дымовыми газами	Объем золошлаков, тонн/год
1	48	42,3	0,0023	4,66992	15.63408
Всего:					15.63408

Твердо бытовые (коммунальные) отходы образуются при обеспечении жизнедеятельности обслуживающего персонала. Расчетный объем образования твердых бытовых отходов определен согласно «Нормам накопления ТБО на единицу мощности» Утверждены постановлением правительства РК от 2.11.1998 года № 1118:

где: Р - норма накопления отходов на одного человека в год – 33,6 кг/год на 1 чел.

М - общая численность персонала –160 чел (всего по предприятию)

Расчетное годовое количество образующихся отходов составит:

$$M_{отх} = 160 \times 0,25 \times 0,3 = 12 \text{ т/год}$$

Люминесцентные лампы образуются в процессе освещения помещения. Норма образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п):

$$N = n \cdot m \cdot T / T_p, \text{ кг/год,}$$

где n - количество работающих ламп данного типа;

m – масса одной лампы;

T_p - ресурс времени работы ламп, ч (для ламп типа ЛБ T_p = 4800-15000 ч, для ламп типа ДРЛ T_p = 6000-15000 ч);

T - время работы ламп данного типа ламп в году, ч.

$$N = 20 \cdot 0,5 \cdot 5000 / 10000 = 5 \text{ кг/год} = 0,005 \text{ т/год}$$

Нефтешлам от зачистки резервуаров. Отход образуются в процессе зачистки резервуаров.. Сбор производится в металлические емкости. По мере накопления передаются специализированным предприятиям по договору.

Норма образования отхода принимается по факту. Ориентировочно может быть рассчитана исходя из опытных данных, согласно которым удельное количество нефтешлама составляет - $(1,0-0,5) \cdot 10^{-3}$ т., при этом норма образования отхода (N) составляет:

$$N = (1,0-0,5) \cdot 10^{-3} \cdot G, \text{ т/год}$$

G- годовой расход топлива (дизельного топлива, бензина, масла) т/год. В данном случае учтен ориентировочный годовой объем нефтепродукта – 578тн.

$$N = (1,0-0,5) \cdot 10^{-3} \cdot 578 = 0,289 \text{ т/год.}$$

Замазученный песок, грунт. Данный вид отхода образуется после очистки промышленных площадей от технологических разливов горючесмазочных материалов на территории участка хранения ГСМ. Временное место размещения отхода в герметичной металлической емкости, исключающая попадание осадка при его хранении в почву, размещенная на территории склада ГСМ. По мере накопления передаются специализированным предприятиям по договору.

Норма образования отхода принимается по факту. Ориентировочно может быть рассчитана исходя из опытных данных, согласно которым удельное количество

замазученного грунта составляет - $(1,0-0,7) \cdot 10^{-3}$ т., при этом норма образования отхода (N) составляет:

$$N = (1,0-0,7) \cdot 10^{-3} \cdot G, \text{ т/год}$$

G- годовой расход топлива (дизельного топлива, бензина, масла) т/год. В данном случае учтен ориентировочный годовой объем нефтепродукта – 578тн.

$$N = (1,0-0,7) \cdot 10^{-3} \cdot 578 = 0,1734 \text{ т/год.}$$

Отработанные автомобильные шины образуются после истечения срока годности и утраты своих качеств. Норма образования отработанных шин определяется по формуле («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п):

$$M_{\text{отх}} = 0,001 \cdot \Pi_{\text{ср}} \cdot K \cdot k \cdot M/H, \text{ т/год,}$$

где k - количество шин;

M - масса шины (принимается в зависимости от марки шины),

K - количество машин,

$\Pi_{\text{ср}}$ - среднегодовой пробег машины (тыс.км),

H - нормативный пробег шины (тыс.км).

Годовой расход отработанных автомобильных шин представлен в таблице

Марка техники	Кол-во техник и К	Кол-во шин на одной единицы техники к	Средний годовой пробег автомобиля, тыс. км/год $\Pi_{\text{ср}}$	Норма пробега тыс.км. Н	Масса одной шины изношенной, кг М	Количество отработанных шин, т/год М
185/80R15	2	4	7	33	16	0,027
380/90R46	1	4	14	53	90	0,095
8.25-20	1	6	16	53	36	0,065
300-508P	1	6	5	30	59,4	0,059
260-508P	10	10	35	53	42,1	2,780
195/70/R15	2	4	16	53	25	0,060
240-508 (8.25-20)	11	6	6	53	15,5	0,116
260-508P	6	6	0,5	53	42,1	0,014
215-380(8.40-15.0)	1	4	16	33	26	0,050
6.50-10-10 PR	2	4	7	53	16,7	0,018
165/70R13	1	4	5	33	21	0,013
155/70R13	2	2	0,5	25	7,5	0,001
155/80 R13	1	4	16	53	6,3	0,008
600/70 R 34	4	4	12	53	175	0,634
360/70R20	10	4	0,5	53	30	0,011
720-665P	6	4	3	65	300	0,332
210-508/400-965	8	4	0,8	65	95	0,037
170-406/240-813	5	4	0,8	65	95	0,023
Итого:						4,345

Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторы образуются после истечения срока годности. Норма образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов (n) для группы (i) автотранспорта, срока (τ) фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта), средней массы (m_i) аккумулятора и норматива зачета (α) при сдаче (80-

100%) («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п):

$$N = \sum n_i \cdot m_i \cdot \alpha \cdot 10^{-3} / \tau, \text{ т/год.}$$

Марка аккумулятора	Кол-во используемых аккумуляторов i-й марки	Эксплуатационный срок службы аккумуляторов i-й марки	Вес одного аккумулятора i-й марки с электролитом	Вес отработанных аккумуляторов
6СТ-132	13	3	15	0,065
6СТ-190	29	2	70	1,015
6СТ-90		2	36,1	0,000
6СТ-18	6	2	16	0,048
6СТ-75	11	2	30	0,165
6СТ-65	3	2	19	0,0285
6СТ-60	1	1	25	0,025
Итого:				1,347

Черный металлолом образуется в результате проведения металлообрабатывающих операций. Норма образования лома при ремонте автотранспорта рассчитывается по формуле («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п):

$$N = n \cdot \alpha \cdot M, \text{ т/год}$$

где n - число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года;

α - нормативный коэффициент образования лома (для легкового транспорта 0,016, для грузового транспорта 0,016, для строительного транспорта 0,0174);

M - масса металла (т) на единицу автотранспорта (для легкового транспорта 1.33, для грузового транспорта 4.74, для строительного транспорта 11,6).

$$N = 61 \cdot 0,016 \cdot 4,74 = 4.626 \text{ т/год}$$

$$N = 4 \cdot 0,016 \cdot 1,33 = 0.184 \text{ т/год}$$

$$N = 4.626 + 0.184 = 4.81 \text{ т/год}$$

Стружка черных металлов образуется в процессе эксплуатации металлообрабатывающих станков. Норма образования стружки рассчитывается по формуле («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п):

$$N = \alpha \cdot M, \text{ т/год}$$

где α - коэффициент образования стружки при металлообработке (0,04);

M - расход черного металла при металлообработке, т/год.

$$N = 4.81 \cdot 0,04 = 0.1924 \text{ т/год}$$

Лом абразивных изделий образуется в процессе эксплуатации заточных станков. Норма образования лома рассчитывается по формуле («Методика разработки проектов нормативов

предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п):

$$N = n \cdot M, \text{ т/год}$$

где n - количество использованных кругов в год;

M - масса остатка одного круга, принимается 33% от массы круга.

Масса одного круга, тонн	Масса остатка одного круга (33% от массы круга)	Количество, шт./год, n	Масса (N) т/год
0,003	0,00099	3	0,003

Огарки электродов образуются в результате проведения сварочных работ. Годовой объем образования рассчитывается по формуле («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п):

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год},$$

где $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год;

α - остаток электрода, $\alpha = 0,015$ от массы электрода.

$$N = 0,71 \cdot 0,015 = 0,011 \text{ т/год}$$

Отходы обработки злаков образуются в процессе обработки зерновых культур. Фактическое количество образуемого отхода составляет 70 т/год.

Зачтенный вес зерна не подвергшегося сушке	Показатель
Физический вес поступившего зерна, тонн	3500
Сорная примесь по приходу, %	4
Сорная примесь по договору на хранение, %	2
Зерновая примесь по приходу, %	6,37
Зерновая примесь по договору на хранение, %	4,5
Зачтенный вес зерна не подвергшегося сушке, тонн	3430
Объем образовавшихся зерновых отходов, тонн	70

Отработанные масла

а) Отработанные моторные масла

Количество отработанного масла принимается из расчета:

1) 25% - от расхода моторного масла

$$M_{\text{отр.мотор.}} = (M_6 + M_d) \times 0,25$$

$$M_6 = \frac{V_6 \times H \times 0,93}{100}$$

$$M_d = \frac{V_d \times H \times 0,93}{100}$$

где:

$M_{\text{отр.мотор.}}$ – количество отработанного моторного масла, кг;

M_6 – нормативное количество израсходованного моторного масла по автотранспорту работающему на бензине, кг;

M_d - нормативное количество израсходованного моторного масла по автотранспорту работающему на дизтопливе, кг;

V_6 – расход бензина за год, л;

V_d - расход дизтоплива за год, л;

H – норма расхода масел л/100 расхода топлива по автотранспорту, работающему на бензине (2,4л/100л), дизтопливе (3,2л/100л);

930 кг/м³ (0,93т/м³) – плотность моторного масла.

б) *Отработанные трансмиссионные масла*

Количество отработанного масла принимается из расчета:

30% - от расхода трансмиссионного масла

$$M_{\text{отр.мот.}} = (T_6 + T_d) \times 0,30$$

$$T_6 = \frac{V_6 \times H \times 0,885}{100}$$

$$T_d = \frac{V_d \times H \times 0,885}{100}$$

где:

$M_{\text{отр.тран.}}$ – количество отработанного трансмиссионного масла, кг;

T_6 – нормативное количество израсходованного трансмиссионного масла по автотранспорту, работающему на бензине, кг;

T_d - нормативное количество израсходованного трансмиссионного масла по автотранспорту, работающему на дизтопливе, кг;

V_6 – расход бензина за год, л;

V_d - расход диз.топлива за год, л;

H – норма расхода масел л/100 расхода топлива по автотранспорту, работающему на бензине (0,3л/100 л), дизтопливе (0,4л/100 л).

885 кг/м³ (0,885 т/м³) – плотность трансмиссионного масла.

моторные масла												
Бензин						Дизельное топливо						Итого
Расход бензина, л/год	Норма расхода масла на 100 л бензина	Коэффициент образования отработанного масла		Плотность масла, т/куб.м	Объем отработанного масла, т/год	Расход ДТ, л/год	Норма расхода масла на 100 л бензина	Коэффициент образования отработанного масла		Плотность масла, т/куб.м	Объем отработанного масла, т/год	
		%	коэф.					%	коэф.			
121.62	2.4	25	0.25	0.93	2.715	571,43	3.2	25	0.25	0.93	17.006	19.721
трансмиссионные масла												
Бензин						Дизельное топливо						Итого
Расход бензина, л/год	Норма расхода масла на 100 л бензина	Коэффициент образования отработанного масла		Плотность масла, т/куб.м	Объем отработанного масла, т/год	Расход ДТ, л/год	Норма расхода масла на 100 л бензина	Коэффициент образования отработанного масла		Плотность масла, т/куб.м	Объем отработанного масла, т/год	
		%	коэф.					%	коэф.			

121.62	0.3	30	0.3	0.885	0.323	571.4 30	0.4	30	0.3	0.88 5	2.023	2.346
Итого											22.067	

Отработанные масляные фильтры образуются в процессе замены в автотранспорте. Расчет объема образования отработанных фильтров ведется по формуле («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п):

$$M = \sum N_i' m_i' 10^{-3}$$

где: М – масса отработанных фильтров;

N_i – количество отработанных фильтров, шт/год (приложение 1);

m_i – вес одного фильтра, кг. (приложение 1).

$$N_i = \sum L_i / T_i' n_i$$

где: n_i – количество используемых фильтров, шт (приложение 1);

T_i – эксплуатационный срок службы фильтра, 1 фильтр на 10000 км;

L_i – среднегодовой пробег автомобиля, км/год.

Расчет объема образования отработанных фильтров представлен в таблице.

Кол-во техники	Средний годовой пробег автомобиля, тыс.км./ год	Количество установленных фильтров	Вес фильтра кг, m_i	Эксплуатационный срок службы фильтра тыс. км. (год)	Количество отработанных фильтров	Масса отработанных фильтров т/год
7	35	2	0,3	10	7	0,0147
10	6	1	0,2	10	0,6	0,0012
6	0,5	1	0,12	10	0,05	0,000036
1	16	1	0,1	10	1,6	0,00016
7	15	1	0,1	10	1,5	0,00105
5	3	2	0,3	10	0,6	0,0009
6	0,8	2	0,3	10	0,16	0,000288
2	4,5	1	0,2	10	0,45	0,00018
1	12	1	0,3	10	1,2	0,00036
1	7	1	0,1	10	0,7	0,00007
1	5	1	0,1	10	0,5	0,00005
1	0,5	2	0,3	10	0,1	0,00003
3	3,5	2	0,3	10	0,7	0,00063
Итого:						0,019654

Промасленная ветошь образуется в процессе ТО станочного оборудования. Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W) («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п):

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год,}$$

где $M = 0,12 * M_o$, $W = 0,12 * M_o$.

$$N = 0,010 + (0,12 * 0,010) + (0,15 * 0,010) = 0,0127 \text{ т/год}$$

Тара из-под пестицидов

Фактический объем образования загрязненных пестицидами упаковочных материалов согласно практике предприятия – **0.3248 т.**

Объем канистры, л	Кол-во, шт	Масса, г	Масса отхода
1	20	50	0,001
5	772	150	0,1158
10	30	450	0,0135
20	377	500	0,1885
0,5	30	200	0,006
Сумма:			0,3248

Отходы животноводства (навоз) образуются в процессе жизнедеятельности животных (лошади, КРС). Расчет объемов образования навоза производится исходя из количества поголовья скота и годовых норм образования навоза от одной головы, с учетом потерь при работе и на пастбище («Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства». Алматы, 1996 г.):

$$M_{\text{обр}}^{\text{жк}} = T * N * M_{\text{экс}}$$

где: $M_{\text{обр}}^{\text{жк}}$ - объем образования на предприятии отхода, т/год

T- продолжительность стойлового периода, дней в год

N - поголовье животных

$M_{\text{экс}}$ - масса экскрементов от одного животного, т/день

Расчеты объемов образования отходов животноводства приведены в таблице:

Вид животного	Возрастная группа	Поголовье скота, Н	Суточный выход экскрементов, Мэкс	Продолжительность стойлового периода, Т	Годовой объем образования отхода, т/год
КРС	Быки производители	12	0,04	210	100,8
	Коровы	345	0,045		3260,25
	Молодняк 12-	278	0,087		5079,06

	18 мес.			
	Телята 6-12 мес.	321	0,026	1752,66
Всего		956		10192,77

Вид животного	Возрастная группа	Поголовье скота, Н	Суточный выход экскрементов, Мэкс	Продолжительность стойлового периода, Т	Годовой объем образования отхода, т/год
Лошади	Жеребцы	45	0,008	210	75,6
	Кобылы	35	0,006		44,1
	Молодняк старше 12 мес.	25	0,005		26,25
	Молодняк текущего года	15	0,0006		1,89
Всего		120			147,84

Половозрастная группа	Поголовье скота, шт	Суточный выход экскрементов, тонн на 1 гол.		Продолжительность стойлового периода, дней	Годовой объем образования отхода, т/год
Коровы	400	0,035	0,02	365	8030
Итого	400				8030

ИТОГО: 10192.77+147.84+8030=18370.61

№ п/п	Наименование отходов	Объемы отходов производства и потребления, т/год
1	Золшлаки	15.63408
2	Отработанные автомобильные шины	4.345
3	Отработанные аккумуляторы	1.347
4	Отработанные масляные фильтры	0.019654
5	Отработанные масла	22.067
6	Промасленная ветошь	0.0127
7	Твердо бытовые (коммунальные) отходы	12
8	Отработанные люминесцентные лампы	0.005
9	Лом черных металлов	4.81
10	Нефтешлам от зачистки резервуаров	0.289
11	Замеченный песок, грунт	0.1734
12	Стружка черных металлов	0.1924
13	Лом абразивных изделий	0.003
14	Огарки электродов	0.011
15	Отходы обработки злаков	70
16	Отходы животноводства (навоз)	10340.61
17	Зола	1.51449
18	Тара из-под пестицидов	0,3248
	Итого:	10473.359

Таблица 4.1.

Отходы, способы их образования, хранения и утилизации

Период эксплуатации

№ п.п.	Наименование отхода	Объем образования, т/год	Код по классификатору	Место временного хранения	Способ утилизации отходов
Опасные отходы					
1	Отработанные масляные фильтры	0.019654	16 01 07*	В герметичной емкости	Передача специализированным предприятиям
2	Отработанные масла	22.067	13 02 06*	Специальные емкости с закрывающимися крышками в помещении МТМ	Передача специализированным предприятиям
3	Отработанные свинцово- кислотные аккумуляторные батареи	1.347	16 06 01*	На деревянных стеллажах в складском помещении	Передача специализированным предприятиям
4	Нефтешлам от зачистки резервуаров	0.289	02 01 01	Накапливается в герметичной металлической емкости, исключающей попадание осадка при его хранении в почву, размещенной на территории склада ГСМ	Передача специализированным предприятиям
5	Ветошь промасленная	0.0127	15 02 02*	Металлическая емкость	Передача специализированным предприятиям
6	Песок (опилки) загрязненные нефтепродуктами	0.1734	17 05 03*	Металлический контейнер на территории склада ГСМ, исключающий попадание загрязняющих веществ при его хранении в почву	Передача специализированным предприятиям
7	Стружка черных металлов	0.1924	12 01 01	Металлическая емкость (контейнер)	Передача специализированным предприятиям
8	Тара из-под пестицидов	0.3248	15 01 10*	Склад хранения пестицидов- гербицидов	Передача специализированным предприятиям

9	Отработанные люминесцентные лампы	0.005	20 01 21*	Хранятся в упаковке, в металлическом контейнере в закрытом помещении	Передача специализированным предприятиям
Неопасные отходы					
10	Коммунальные отходы	12	20 03 01	В отдельном контейнере для ТБО на территории предприятия	Передача специализированным предприятиям
11	Отходы животноводства	18370.61	02 01 06	Площадка для хранения навоза	Навоз используется на полях в качестве удобрения
12	Золошлаки	15.63408	10 01 15	Открытая площадка предприятия	Вывоз на полигон ТБО
13	Зола древесная	1.51449	10 01 15	Открытая площадка предприятия	Вывоз на полигон ТБО
14	Отработанные автомобильные шины	4.345	16 01 03	Помещение гаража	Передача специализированным предприятиям
15	Лом черных металлов	4.81	12 01 01	Металлическая емкость (контейнер)	Передача специализированным предприятиям
16	Лом абразивных изделий	0.003	16 01 18	Металлическая емкость (контейнер) для ТБО	Передача специализированным предприятиям
17	Огарки электродов	0.011	12 01 13	Металлическая емкость (контейнер)	Передача специализированным предприятиям
18	Отходы обработки злаков	70	02 03 99	Площадка с твердым покрытием в помещении зерносклада	Передача населению

Отходы, способы их образования, хранения и утилизации
Период строительства

№ п.п.	Наименование отхода	Объем образования, т/год	Код по классификатору	Место временного хранения	Способ утилизации отходов
Опасные отходы					
1	Отходы ЛКМ	0.0002	08 01 11*	В герметичной емкости	Передача специализированным

					предприятиям
Неопасные отходы					
2	Коммунальные отходы	1.08	20 03 01	В отдельном контейнере для ТБО на территории предприятия	Передача специализированным предприятиям
3	Огарки электродов	0.006	12 01 13	В герметичной емкости	Передача специализированным предприятиям

В соответствии с результатами инвентаризации в процессе деятельности молочно-товарной фермы образуются следующие виды отходов:

Зола образуются в процессе сжигания дров и соломы, хранится на территории предприятия. По мере накопления используется предприятием на собственные нужды либо вывозятся на сельскую свалку в срок более 6 месяцев.

Золошлаки образуются в процессе сжигания угля, хранится на территории предприятия в срок более 6 месяцев. По мере накопления вывозятся на сельскую свалку.

Твердо бытовые (коммунальные) отходы образуются при уборке помещений, территории и деятельности персонала. Отходы хранятся в металлическом контейнере на площадке сводонепроницаемым покрытием. Срок хранения в соответствии с требованиями СП №176 от 28 февраля 2015 года составляет от 1 до 3 суток в зависимости от температуры хранения. По мере накопления отход вывозятся по договору со специализированной организацией.

Отходы обработки злаков. Временное хранение происходит на площадке с твердым покрытием в помещении склада зерноотходов или на специально организованной площадке с твердым покрытием в пределах производственной территории предприятия. По мере накопления передаются населению для использования в собственных целях в срок более 6 месяцев.

Лом черных металлов образуется в процессе ремонта автотранспорта, технологического оборудования и прочих металлоконструкций. Временное хранение отходов производится на стеллажах складского помещения. По мере накопления сдача в специализированные предприятия на основании договоров срок не более 6 месяцев.

Огарки сварочных электродов. Электроды используются в сварочных процессах на предприятии. В результате работы образуются отходы - огарки сварочных электродов. Отход складывается в металлические емкости (контейнеры). По мере накопления сдается специализированным предприятиям по договорам срок не более 6 месяцев.

В процессе металлообработки образуются *стружка черных металлов и отходы абразивных изделий*, которые временно складываются в контейнеры на территории предприятия. По мере накопления передаются организации по приему черного металла по договору в срок не более 6 месяцев с момента его образования.

Отработанные автомобильные шины образуются в результате снижения параметров качества. Частота замены шин зависит от пробега автотранспорта, качества покрытия автодорог и качества автошин. По мере накопления сдается специализированным предприятиям по договору. Временное хранение происходит на стеллажах в помещении гаража срок не более 6 месяцев.

Отработанные масляные фильтры. Отработанные масляные фильтры образуются в процессе замены на автотранспорте. Техническое обслуживание автотранспорта с заменой моторного и трансмиссионного масел, проводится исходя из его технического состояния и установленных норм пробега. Сбор производится в металлический контейнер в гараже. По мере накопления передаются специализированным предприятиям по договорам срок не более 6 месяцев.

Промасленная ветошь. Отход образуется в процессе ТО автотранспорта, станочного оборудования. Сбор производится в металлическом контейнере в гараже. По мере накопления передаются специализированным предприятиям по договорам срок не более 6 месяцев.

Отработанные масла. Образуются после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при их использовании. Сбор отхода производится в специальные емкости с закрывающимися крышками в помещении гаража. По мере накопления передаются специализированным предприятиям по договорам срок не более 6 месяцев.

Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторные батареи с электролитом. Отработанные аккумуляторные батареи сдаются вместе с электролитом спец. организациям на переработку. Временное хранение происходит на деревянных стеллажах складского помещения в срок не более 6 месяцев.

Нефтешлам образуется в процессе зачистки резервуаров с ГСМ. Отход накапливается в герметичной металлической емкости, исключающей попадание осадка при его хранении в почву, размещенной на территории склада ГСМ. По мере накопления данный отход передается специальным организациям на переработку в срок не более 6 месяцев.

Замазученный грунт образуется после очистки промышленных площадей территории предприятия от технологических разливов ГСМ на территории участка хранения ГСМ. Временное место размещения отхода в металлическом контейнере на территории склада ГСМ, исключающем попадание загрязняющих веществ при его хранении в почву. По мере накопления данный отход передается специальным организациям на переработку в срок не более 6 месяцев.

Тара изпод пестицидов образуются в результате использования пестицидов для уничтожения травянистых растений-сорняков на полях предприятия. Отход размещается в закрытом складском помещении. По мере накопления сдается в специализированные пункты приема в срок не более 6 месяцев.

Отходы животноводства (навоз) образуются в результате выращивания животных (КРС). Хранение навоза осуществляется на площадке буртования навоза, в срок более 6 месяцев, с последующим вывозом на собственные поля для удобрения.

Управление отходами

Для производственных отходов с целью оптимизации организации их обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор различных типов отходов. Отходы также собираются в отдельные емкости с четкой идентификацией для каждого типа отходов.

Таким образом, действующая система управления отходами, должна нормировать возможное воздействие на все компоненты окружающей среды, как при хранении, так и перевозки отходов к месту размещения.

Схема управления отходами включает в себя восемь этапов технологического цикла отходов, а именно:

- 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
-

Собственных полигонов и хранилищ отходов на предприятии не имеется. Отходы производства и потребления, образующиеся в результате деятельности предприятия, временно хранятся в специально отведенных местах с соблюдением санитарно-эпидемиологических требований.

Отходы молочно-товарной фермы в период эксплуатации по мере накопления собирают в емкости, предназначенные для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности и передаются на основании договоров сторонним организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации. По мере накопления отходы животноводства (навоз) вывозятся на собственные поля самостоятельно.

Периодичность вывоза отходов с площадки предприятия - по мере накопления.

Преобладающая доля отходов производства и потребления, образующихся на предприятии, относится к неопасным отходам. Контроль за размещением отходов производится визуально. При этом необходимо постоянно следить за сбором отходов, временным хранением и своевременной отправкой их на утилизацию и размещение.

Воздействие производственных отходов и ТБО на окружающую среду ожидается незначительное.

Лимиты накопления отходов на 2022-2031 годы

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, т/год
Всего	18503.358524	18503.358524
в т.ч. отходов производства	18491.358524	18491.358524
отходов потребления	12	12
Опасные отходы		
Отработанные масляные фильтра	0.019654	0.019654
Отработанные масла	22.067	22.067
Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторные батареи	1.347	1.347
Нефтешлам от зачистки резервуаров	0.289	0.289
Ветошь промасленная	0.0127	0.0127
Песок (опилки) загрязненные нефтепродуктами	0.1734	0.1734
Стружка черных металлов	0.1924	0.1924
Тара из-под пестицидов	0.3248	0.3248
Отработанные люминесцентные лампы	0.005	0.005
Неопасные отходы		
Коммунальные отходы	12	12
Отходы животноводства	18370.61	18370.61
Золошлаки	15.63408	15.63408
Зола древесная	1.51449	1.51449
Отработанные автомобильные шины	4.345	4.345
Лом черных металлов	4.81	4.81
Лом абразивных изделий	0.003	0.003
Огарки электродов	0.011	0.011
Отходы обработки знаков	70	70

Мероприятия

Минимизация возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды достигается принятием следующих решений:

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов, установленных на оборудованных площадках;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- содержание в чистоте производственной территории.

Согласно ст. 335 Экологического Кодекса РК, Программа управления отходами для данного предприятия разрабатывается, т.к. данный объект относится к объектам II категории (Приложение 10).

2. 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 НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ

В административном отношении предприятие расположено на территории Мамлютского района. Район образован в 1932 году. Территория района — 4,1 тыс. кв. км, удельный вес в территории области составляет 4,2%. Численность населения на 1 июля 2021 года составила 16 975 человек (на 1 января 2021 года – 17 100 человек), за январь-июнь 2021 года численность населения уменьшилась на 125 человек, или на 0,7%.

Согласно статистических данных по состоянию на 1 августа 2021 года в районе зарегистрировано 978 субъектов малого бизнеса (из них действующих — 865 или 88,4% к общему объему, 100,5% к аналогичному периоду 2020 года (в 2020 году — 860 ед.), в том числе индивидуальных предпринимателей — 586 (действующих — 512 или 87,4%), юридических лиц — 129 (действующих – 122 или 94,6%), крестьянских или фермерских хозяйств — 263 (действующих – 231 или 87,8%).

На 1.08.2021 года зарегистрировано 211 юридических лиц, из них действующих 203 или 98,5% от общего объема, в том числе: еще не активные (новые) – 5 или 2,4%, активные – 168 или 82,8%, временно не активные – 30 или 14,8%. В процессе ликвидации – 1 или 0,5%.

По формам собственности из 211 зарегистрированных юридических лиц: 68 – государственная собственность или 32,2% от общего числа зарегистрированных, 140 – частная или 66,4% (1 – с участием государства (без иностранного участия) и 5 – совместных предприятий (с иностранным участием), 3 — иностранная собственность или 1,4% от общего числа зарегистрированных.

Образование. В структуру объектов образования входят: 25 школ (в том числе 3 начальных, 2 основных, 18 средних, 1 казахская школа-интернат с государственным языком обучения и 1 санаторная школа-интернат), 18 мини-центров, 4 дошкольных мини-центра с кратковременным пребыванием детей, 1 детский сад, 6 пришкольных интернатов, 1 школа искусств, 1 детско-юношеский клуб физической подготовки, 1 детско-юношеская спортивная школа, 1 оздоровительный лагерь, кабинет коррекции.

Культура. Сеть учреждений культуры состоит из 11 клубов и домов культуры и 16 библиотек, из них сельских 14.

Спорт. На 1 августа 2021 года в районе функционирует 100 спортивных сооружений, из них 72 в сельской местности. На территории района действует 1 стадион, 1 тир, которые находятся в г.Мамлютка. В районе 23 спортивных зала, из них 18 на селе, 5 залов в городских школах и 1 зал в Доме культуры с.Воскресеновка. Также в районе имеется 1 бассейн. В районе функционирует 16 хоккейный кортов, 12 на селе и 4 в г.Мамлютка. На территории каждого сельского округа и города Мамлютка действуют плоскостные сооружения: это 15 волейбольных, 14 баскетбольных площадки и 18 футбольных полей, в том числе 3 мини-футбольных поля с искусственным покрытием. Так же в районе имеются 3 комплекса уличных тренажеров. Детско-юношеский спорт в районе развивают общеобразовательные школы, детско-юношеский клуб физической подготовки и Детско-юношеская спортивная школа Мамлютского района. На территории района действует 49 коллективов физической культуры. 24 коллективов в общеобразовательных школах, 13 в организациях города и 11 объединённых коллективов в сельских округах, 1 клуб для спортсменов-инвалидов. Количество женщин занимающихся физической культурой — 2364 человек. Общее число занимающихся физической культурой и спортом составляет 5833

человек, что составляет 34,2% от общего населения района. В общеобразовательных школах посещают учебные занятия по физической культуре всего 2413 человек.

Здравоохранение. Лечебно-профилактическая сеть района представлена центральной районной больницей на 55 коек (проведена реструктуризация коечного фонда, сокращены 10 коек). По состоянию на 1 августа 2021 года в районе имеется 6 фельдшерско-акушерских пунктов и 22 медицинских пункта (в 2015 г. закрыты МП с.Октябрь, с.Дачное и с.Катанай приказом УЗ СКО № 492). На 1 августа 2021 года в районе трудится 23 врача или 13,5 на 10000 населения, численность среднего медицинского персонала составляет 121. Обеспеченность средними медицинскими работниками на 10000 населения составляет 71,8, дефицит врачебных кадров 9 врачей (дерматолог-венеролог, врач-фтизиатр, врач рентгенолог, анестезиолог/реаниматолог, врач психиатр/нарколог, врач отоларинголог, врач функциональной диагностики, врач педиатр, ВОП. Показатель общей смертности за 7 месяцев 2021 года уменьшился на 0,2% к уровню аналогичного периода 2020 года и составил 10,7 на 1000 населения (116 человек), в аналогичном периоде 2020 года – 11,5 на 1000 населения (127 человек). Показатель рождаемости за январь-июль 2021 года по сравнению с аналогичным периодом 2020 года увеличился на 3,2% на 1000 населения и составил 119 детей или 10,9, за 7 месяцев 2020 года показатель составил 7,7 на 1000 населения или 85 детей. Показатель онкологической заболеваемости за 7 месяцев 2021 года увеличился на 41,4% и составил 183,7 на 100 тыс. населения (34 случая), в аналогичном периоде 2020 года – 142,3 (25 случаев). За 7 месяцев 2021 года заболевание туберкулёзом увеличилось на 0,3% зарегистрировано 4 случая, показатель на 100 тыс. населения 23,1 за аналогичный период 2020 года зарегистрировано 4 случая заболевания туберкулёзом, показатель на 100 тыс. населения 22,8. На содержание медицинских организаций здравоохранения района на 2021 год утверждены ассигнования в сумме 773,4 млн. тенге, освоено на 1 августа 2021 года 539,4 млн. тенге или 69,7%.

В период эксплуатации трудовые ресурсы состоят исключительно из местного населения.

На период эксплуатации объекта изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях) не обнаружено.

Ближайший населенный пункт - село Минкесер, расположено в южном направлении на расстоянии 478 м от территории молочно-товарной фермы. Анализ полученных результатов по оценке воздействия на атмосферный воздух методом расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы, показал, что при соблюдении принятых проектных решений, воздействие на атмосферный воздух не будет превышать допустимых пороговых значений гигиенических нормативов к атмосферному воздуху.

Сбросы производственных, хоз-бытовых сточных вод на поверхностные, подземные объекты, на рельеф местности осуществляться не будут.

Образующиеся отходы на предприятии будут полностью передаваться по договору специализированным предприятиям. Отходы животноводства (навоз) размещаются в специальной лагуне на территории предприятия и в последующем будут вывозиться на поля.

Необратимых негативных воздействий в результате производственной деятельности предприятия не ожидается.

3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Строительство молочно-товарной фермы на 400 голов в с.Карагаш, Тайыншинского района, Северо-Казахстанской области.

Ближайшая жилая зона расположена в западном направлении, на расстоянии 600 м.

Предприятие имеет 3 производственных площадок.

Основной деятельностью является выращивание зерновых и зернобобовых культур, включая семеноводство и разведение крупно-рогатого скота.

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

Таким образом, предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым оптимальным.

4. ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

На ферме предусмотрено одновременное размещение 400 коров.

С учетом технического и технологического оснащения, молочный комплекс представляет собой закрытое независимое предприятие, с полным циклом воспроизводства - рождения телят.

Осуществление деятельности осуществляется на существующей молочно-товарной ферме, поэтому других вариантов осуществления деятельности не предполагается.

5. ВОЗМОЖНЫЙ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рассматриваемый в Отчете вариант осуществления намечаемой деятельности является наиболее рациональным.

Осуществление деятельности производится на существующей молочно-товарной ферме.

Расположение молочно-товарной фермы предусмотрено на существующей территории. Обеспечивается удаленность селитебной территории в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями. Ближайшая жилая застройка находится в западном направлении на расстоянии 600 м. Не требуются освоение новых земель, изъятие земель сельскохозяйственного назначения и других.

6. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

6.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

В административном отношении предприятие расположено на территории Мамлютского района. Район образован в 1932 году. Территория района — 4,1 тыс. кв. км, удельный вес в территории области составляет 4,2%. Численность населения на 1 июля 2021 года составила 16 975 человек (на 1 января 2021 года — 17 100 человек), за январь-июнь 2021 года численность населения уменьшилась на 125 человек, или на 0,7%.

Согласно статистических данных по состоянию на 1 августа 2021 года в районе зарегистрировано 978 субъектов малого бизнеса (из них действующих — 865 или 88,4% к общему объему, 100,5% к аналогичному периоду 2020 года (в 2020 году — 860 ед.), в том числе индивидуальных предпринимателей — 586 (действующих — 512 или 87,4%), юридических лиц — 129 (действующих — 122 или 94,6%), крестьянских или фермерских хозяйств — 263 (действующих — 231 или 87,8%).

На 1.08.2021 года зарегистрировано 211 юридических лиц, из них действующих 203 или 98,5% от общего объема, в том числе: еще не активные (новые) — 5 или 2,4%, активные — 168 или 82,8%, временно не активные — 30 или 14,8%. В процессе ликвидации — 1 или 0,5%.

По формам собственности из 211 зарегистрированных юридических лиц: 68 — государственная собственность или 32,2% от общего числа зарегистрированных, 140 — частная или 66,4% (1 — с участием государства (без иностранного участия) и 5 — совместных предприятий (с иностранным участием), 3 — иностранная собственность или 1,4% от общего числа зарегистрированных.

Здравоохранение. Лечебно-профилактическая сеть района представлена центральной районной больницей на 55 коек (проведена реструктуризация коечного фонда, сокращены 10 коек). По состоянию на 1 августа 2021 года в районе имеется 6 фельдшерско-акушерских пунктов и 22 медицинских пункта (в 2015 г. закрыты МП с.Октябрь, с.Дачное и с.Катанай приказом УЗ СКО № 492). На 1 августа 2021 года в районе трудится 23 врача или 13,5 на 10000 населения, численность среднего медицинского персонала составляет 121. Обеспеченность средними медицинскими работниками на 10000 населения составляет 71,8, дефицит врачебных кадров 9 врачей (дерматолог-венеролог, врач-фтизиатр, врач рентгенолог, анестезиолог/реаниматолог, врач психиатр/нарколог, врач отоларинголог, врач функциональной диагностики, врач педиатр, ВОП. Показатель общей смертности за 7 месяцев 2021 года уменьшился на 0,2% к уровню аналогичного периода 2020 года и составил 10,7 на 1000 населения (116 человек), в аналогичном периоде 2020 года — 11,5 на 1000 населения (127 человек). Показатель рождаемости за январь-июль 2021 года по сравнению с аналогичным периодом 2020 года увеличился на 3,2% на 1000 населения и составил 119 детей или 10,9, за 7 месяцев 2020 года показатель составил 7,7 на 1000 населения или 85 детей. Показатель онкологической заболеваемости за 7 месяцев 2021 года увеличился на 41,4% и составил 183,7 на 100 тыс. населения (34 случая), в аналогичном периоде 2020 года — 142,3 (25 случаев). За 7 месяцев 2021 года заболевание туберкулезом увеличилось на 0,3% зарегистрировано 4 случая, показатель на 100 тыс. населения 23,1 за аналогичный период 2020 года зарегистрировано 4 случая заболевания туберкулезом, показатель на 100 тыс. населения 22,8. На содержание медицинских организаций здравоохранения района на 2021 год утверждены ассигнования в сумме 773,4 млн. тенге, освоено на 1 августа 2021 года 539,4 млн. тенге или 69,7%.

В период эксплуатации трудовые ресурсы состоят исключительно из местного населения.

На период эксплуатации объекта изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях) не обнаружено.

Необратимых негативных воздействий в результате производственной деятельности предприятия не ожидается.

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

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

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

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

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

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

С целью сохранения биоразнообразия района расположения молочно-товарной фермы, настоящими проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

Растительный мир:

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

Животный мир:

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

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

Эксплуатация молочно-товарной фермы осуществляется на уже существующей площадке. Воздействие на землю и почвы практически минимально.

6.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

В районе размещения объекта отсутствуют водные объекты, потенциально затрагиваемые намечаемой деятельностью. Расстояние до ближайшего водного объекта (водоем (озеро без названия) с. Минкесер) более 508 м и в 1162 км от оз.Алыкпаш. Объект находится за пределами охранных зон и полос, воздействие на поверхностные и подземные воды не осуществляет. Грунтовые воды не залегают на поверхности. Сброс сточных вод в поверхностные и подземные воды объект не осуществляет.

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

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

Площадка 3

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
Вар.расч. :2 существующее положение (2022 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0303	Аммиак (32)	0.5511	0.4956	0.0284	0.3094	нет расч.	4	0.2000000	4
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.2255	0.2027	0.0116	0.1266	нет расч.	4	0.0080000	2
	(528)								
0410	Метан (734*)	0.0106	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	4	1.0000000	-
1052	Метанол (343)	0.0041	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	4	1.0000000	3
1071	Гидроксibenзол (154)	0.0418	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	4	0.0100000	2
1246	Этилформиат (1515*)	0.3173	0.2853	0.0164	0.1781	нет расч.	4	0.0200000	-
1314	Пропаналь (473)	0.2088	0.1877	0.0107	0.1172	нет расч.	4	0.0100000	3
1531	Гексановая кислота (136)	0.2472	0.2222	0.0127	0.1388	нет расч.	4	0.0100000	3
1707	Диметилсульфид (227)	0.0401	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	4	0.0800000	4
1715	Метантиол (1715)	0.0835	0.0750	0.0043	0.0468	нет расч.	4	0.0001000	4
1849	Метиламин (346)	0.4175	0.3754	0.0215	0.2344	нет расч.	4	0.0040000	2
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)	0.0120	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	4	0.0300002	-
03	0303+0333	0.7766	0.6983	0.0401	0.4361	нет расч.	4		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК.

Площадка 1

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	СЗЗ	ЖЗ	Колич ИЗА	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0120	0.0037	4	2
0303	Аммиак (32)	0.0204	0.0013	5	4
0304	Азот (II) оксид (6)	См<0.05	См<0.05	4	3
0322	Серная кислота (527)	См<0.05	См<0.05	1	2
0330	Сера диоксид (526)	См<0.05	См<0.05	3	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.0083	0.0005	8	2
0337	Углерод оксид (594)	См<0.05	См<0.05	5	4
0402	Бутан (99)	См<0.05	См<0.05	3	4
0410	Метан (734*)	См<0.05	См<0.05	5	-
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	0.0267	0.0018	3	-
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)	0.0134	0.0009	3	-
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)	0.0311	0.0021	3	4
0602	Бензол (64)	0.1336	0.0094	3	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0205	0.0014	3	3
0621	Метилбензол (353)	0.0560	0.0040	3	3
0627	Этилбензол (687)	0.0512	0.0036	3	3
1052	Метанол (343)	См<0.05	См<0.05	5	3
1071	Гидроксibenзол (154)	См<0.05	См<0.05	5	2
1246	Этилформиат (1515*)	0.0117	0.0008	5	-
1314	Пропаналь (473)	0.0077	0.0005	5	3
1531	Гексановая кислота (136)	0.0091	0.0007	5	3
1707	Диметилсульфид (227)	0.0014	0.0001	5	4
1715	Метантиол (1715)	0.0031	0.0002	5	4
1849	Метиламин (346)	0.0154	0.0010	5	2
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др)	0.0058	0.0002	1	-
2754	Углеводороды предельные C12-19 / в пересчете на C/ (592)	0.0177	0.0042	4	4
2902	Взвешенные вещества	0.0136	0.0028	4	3
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас	0.0017	0.0002	1	3
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.1536	0.0208	3	3
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)	0.0284	0.0007	5	-
2930	Пыль абразивная (1046*)	0.0065	0.0010	1	-
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)	0.0874	0.0136	11	3
__03	0303+0333	0.0287	0.0019	8	
__28	0322+0330	См<0.05	См<0.05	4	
__30	0330+0333	0.0083	0.0010	11	
__31	0301+0330	0.0120	0.0037	4	
__33	0301+0330+0337+1071	0.0144	0.0042	10	
__34	0330+1071	0.0024	0.0006	8	
__41	0337+2908	0.1564	0.0217	8	
__ПЛ	2902+2907+2908+2920+2930+2937	0.0996	0.0153	21	

Площадка 2

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	ЖЗ	Колич. ИЗА	Класс опасн.
0301	Азота (IV) диоксид (4)	См<0.05	См<0.05	1	2
0304	Азот (II) оксид (6)	См<0.05	См<0.05	1	3
0330	Сера диоксид (526)	См<0.05	См<0.05	1	3
0337	Углерод оксид (594)	См<0.05	См<0.05	1	4
2902	Взвешенные вещества	См<0.05	См<0.05	1	3
2908	Пыль неорганическая: 70-20%	1.0936	0.0179	2	3
	двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль				
31	0301+0330	См<0.05	См<0.05	1	
41	0337+2908	1.0000	0.0182	3	
ПЛ	2902+2908	0.6629	0.0108	2	

6.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

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

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

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

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

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

Рекомендации по созданию устойчивости (адаптации) к климату включают следующее:

- продвигать практические исследования в области рисков, связанных с последствиями изменения климата и другими опасностями
- поощрять и поддерживать оценку уязвимости к изменению климата на местах
- составить карту опасностей (в том числе тех, которые могут появиться в будущем)
- планировать предприятия, регулировать землепользование и предоставлять жизненно важную инфраструктуру, с учётом информации о рисках и поддержки жизнестойкости
- в первую очередь осуществлять меры по укреплению жизнестойкости уязвимых и социально отчуждённых слоев населения
- продвигать восстановление экосистем и естественных защитных зон

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

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

Качество окружающей среды содержит данные, которые могут помочь в понимании того, каким образом меняющийся климат может повлиять на биопотенциал региона и свойства окружающей среды, например, качество воздуха, воды и почвы.

Вместе с данными по устойчивости к климатическим изменениям, данная категория оценивает чувствительность конкретных экосистем и их способность к адаптации. При помощи этих данных измеряется текущее воздействие на систему, сообщая информацию по реальным стрессам, с которыми сталкиваются территории, занятые предприятиями.

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

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

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

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

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

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

7. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ В ПУНКТЕ VI НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ:

Характеристика возможных форм положительного воздействия на окружающую среду:

1) Технические и технологические решения намечаемой деятельности исключают образование отходов производства, подлежащих размещению в окружающей среде. Сброс сточных вод в окружающую среду исключен.

2) На территории расположения молочно-товарной фермы зарегистрированных памятников историко-культурного наследия не имеется.

3) Территория молочно-товарной фермы находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

1) Территория молочно-товарной фермы входит в ареалы распространения некоторых исчезающих видов животных. Осуществление намечаемой деятельности предусматривается с осуществлением мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных в соответствии с пунктом 1 статьи 17 Закона Республики Казахстан №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года.

Прямые воздействия на окружающую среду: сокращение полезной площади земли, загрязнение площадки отходами производства и потребления, создание техногенных форм рельефа, деформация грунтов. При осуществлении намечаемой деятельности освоение новых земель, изъятия земель сельскохозяйственного назначения и других не требуется.

Косвенные воздействия на окружающую среду: изменение режима грунтовых вод, загрязнение воздушного бассейна, загрязнение поверхностных водотоков. На территории молочно-товарной фермы подземные воды не вскрыты. Образование производственных сточных вод не предусматривается. Намечаемая деятельность не предусматривает сброс производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные и подземные водные источники.

Кумулятивные воздействия на окружающую среду: истощение почвенно-растительного покрова не предусмотрено.

Трансграничное воздействие на окружающую среду отсутствует.

8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения в период эксплуатации молочно-товарной фермы выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, на рельеф местности не предусмотрены.

В период эксплуатации накопление отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке на территории предприятия. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отход передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению.

Отходы животноводства образуются в процессе содержания КРС. Навоз сначала укладывается на открытую площадку буртования навоза в виде конусообразной кучи, а затем не менее через 6 месяцев вывозится на собственные поля.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, обоснование физических воздействий на окружающую среду и выбор операций по управлению отходами, образующихся в результате деятельности предприятия, проведены на основании:

1. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г;

2. 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

3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005;
4. – Классификатора отходов. (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903);
5. РНД 211.2.02.01-97 Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Алматы, 1997 (взамен Инструкции по нормированию выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в атмосферу и водные объекты. Госкомприрода. М., 1989);
6. РНД 211.2.01.01-97 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Алматы, 1997 (взамен ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет. 1987);
7. – РНД 211.3.02.05-96. Рекомендации по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на биоресурсы (почвы, растительность, животный мир). - Алматы, Министерство экологии и биоресурсов РК, 1996г.;
8. – Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека (утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169);
9. – ГОСТ 27409-97. Межгосударственный стандарт. Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования.

9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

Расчет общего количества отходов, образующихся в результате деятельности предприятия, проведен на основании:

– Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года №100-п);

- Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. №100-п.

10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Захоронение отходов в процессе эксплуатации молочно-товарной фермы не предусмотрено.

11.ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ,

СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

При осуществлении производственной деятельности возможно возникновение аварийных ситуаций, вызванных природными и антропогенными факторами.

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

К природным факторам относятся:

- проявления экстремальных погодных условий (штормы, грозы);
- наводнения;
- оседания почвы..

По антропогенным факторам понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

К ним относятся:

- аварии с автотранспортной техникой;
- аварии на участке работ.

Основные причины возникновения аварийных ситуаций:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением, или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно – технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т.д.
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах;
- стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями - землетрясения, наводнения, сели и т.д.

В качестве предотвращающих аварийную ситуацию мер рекомендуется:

- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться

12. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДА ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ

СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Одной из основных задач охраны окружающей среды при строительстве и эксплуатации объектов является разработка и выполнение запроектированных природоохранных мероприятий.

При проведении эксплуатации молочно-товарной фермы, 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 объекта:

По пункту 6.3. Проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных;

по пункту 7.2. Внедрение технологий по сбору, транспортировке, обезвреживанию, использованию и переработке любых видов отходов, в том числе бесхозяйных;

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:

- Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, а также внутренних документов и стандартов Компании;

- 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;

- Организация движения транспорта по строго определенным маршрутам;

- Выполнение мер по охране окружающей среды в соответствии с природоохранными требованиями законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Экологический Кодекс, Водный кодекс, Земельный кодекс, ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ и др.») нормативных документов, постановлений местных органов власти по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов в регионах.

Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу.

При организации намеченной 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 в период эксплуатации необходимо выполнить следующие мероприятия:

- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории предприятия;
- применение новейшего отечественного и импортного оборудования, с учетом максимального сгорания топлива и минимальными выбросами ЗВ в ОС;

- своевременный техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники;

- соблюдение нормативов допустимых выбросов

Мероприятия по охране недр и поверхностных/подземных вод.

- недопущение разлива ГСМ;

- хранение отходов осуществляется только в стальных контейнерах, размещенных на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием;
- соблюдение санитарных и экологических норм.
- контроль за водопотреблением и водоотведением предприятия.

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, установленных на оборудованных площадках;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- содержание в чистоте производственной территории.

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.

Мероприятия по охране земель и почвенного покрова

В качестве основных мероприятий по защите почв на рассматриваемом объекте следует предусмотреть следующее:

- 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 площадке и прилегающих к ней территориях образующийся мусор.

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. Основными функциями зеленых насаждений являются: улучшение санитарно-гигиенического состояния местной среды, создание комфортных условий для жителей прилегающих к улицам районов благодаря своим пыле, ветро- и шумозащитным качествам. При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду молочно-товарная ферма оказывать не будет. Реализация подобных природоохранных мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от намечаемой деятельности. Таким образом, планируемая деятельность предприятия не окажет негативного влияния на растительный мир и растительный покров рассматриваемой территории.

Мероприятия по охране животного мира.

Животный мир в районе площадки, несомненно, испытает антропогенную нагрузку на данном участке. Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- перемещение автотранспорта ограничить специально отведенными дорогами;
 - контроль за недопущением разрушения и поврежения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
-

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным
- обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;
- осуществление мероприятий, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

13 МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ П. 2 СТ. 240 И П. 2 СТ. 241 КОДЕКСА

Намечаемая деятельность планируется на существующей молочно-товарной ферме. Движение автотранспорта обеспечивается по существующим дорогам. Снос деревьев не предусмотрен.

Территория площадки молочно-товарной фермы расположена на территории охотничьего хозяйства «Менгисерское». На данной территории встречаются исчезающие виды: серый журавль, во время весенне-осенних миграций краснозобая казарка и гусь пискулька.

Комплекс мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира:

- перемещение автотранспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- контроль за недопущением разрушения и поврежения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным
- обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;
- осуществление мероприятий, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

14. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду решения рабочего проекта не предусматривают. Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих за собой такие воздействия не требуется. Меры по уменьшению воздействия в период эксплуатации намечаемой деятельности приведены в Разделе 12.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

15. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее потексту – послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях, в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

По завершению послепроектного анализа составитель настоящего отчета подготавливает заключение, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий. Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

Таким образом, проведение послепроектного анализа фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности не требуется.

16. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления проведения специальных мероприятий по восстановлению окружающей среды не потребуется, т. к. при реализации намечаемой деятельности земляные работы со срезкой плодородного слоя почвы, срез зеленых насаждений не проводились; не использовались природные и генетические ресурсы, объекты животного и растительного мира.

17. СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

Законодательные рамки экологической оценки

Намечаемая деятельность осуществляется на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, 2021г. (далее ЭК РК) и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), согласно ЭК РК – обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Законодательство РК в области технического регулирования основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 года № 603-ІІ и иных нормативных правовых актов.

Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах. Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются на основе внедрения наилучших доступных технологий.

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Земельного кодекса РК» №442-ІІ от 20 июня 2003 и иных нормативных правовых актов.

Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель.

При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Водного кодекса РК» №481-ІІ ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов.

Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года №360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов.

Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Методическая основа проведения ОВОС

Общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о введении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяет «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280.

Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды – Комитет экологического регулирования и контроля в составе Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.

18. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

При выполнении отчета к проекту, трудности, связанные с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний отсутствуют.

19. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, УКАЗАННОЙ В ПУНКТАХ 1-17 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ

ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проектом предусмотрен ввод в эксплуатацию молочно-товарной фермы по адресу: Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район, с. Карагаш.

В период эксплуатации приоритетным направлением деятельности товарищества является производство молочной продукции (молочно-товарная ферма).

По площадке 1,2 было получено положительное разрешение на эмиссии в окружающую среду № KZ38VDD00090874 от 16.03.2022 г.

Молочно-товарная ферма расположена по адресу: Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район, с. Карагаш.

Площадь территории проектируемого строительства комплекса для молочно товарной фермы 5,0 га.

Координаты центра участка проектирования: 53°38'10.78"С широты и 70°7'52.21"В долготы

В административном отношении предприятие расположено на территории Тайыншинского района. Район образован в 1997 году. Территория района — 11 430 км². Численность населения на начало 2019 года составила 11 422 человек.

На период эксплуатации объекта изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях) не обнаружено.

Сбросы производственных, хоз-бытовых сточных вод на поверхностные, подземные объекты, на рельеф местности осуществляться не будут.

Образующиеся отходы на предприятии будут полностью передаваться по договору специализированным предприятиям. Отходы животноводства (навоз) размещаются в специальной площадке буотования навоза на территории предприятия и в последующем будут вывозиться на поля.

Необратимых негативных воздействий в результате производственной деятельности предприятия не ожидается.

Инициатор намечаемой деятельности: ТОО «Астык STEM». Адрес: РК, Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район, с. Карагаш.

Площадка 1.Котельная

Котельная предприятия используется для отопления помещения МТМ, ПТО, гаража, административных зданий. В котельной установлен котел ЕКОРАЛМ 40 мощностью 180 кВт, работающий на соломе. Годовой расход топлива составляет 500 тонн. Режим работы – 24 часа/сут., 222 сут./год. Параметры дымовой трубы высота 14 метров, d = 350 мм.

Общий склад угля

Площадь занимаемая под топливо составляет 60 м². Годовой оборот угля 44 тонн. Завоз угля принят автотранспортом с максимальным поступлением 15 тонн. Склад угля организован на территории весовой.

Временные склады угля при центральной котельной и центре досуга

Для обеспечения бесперебойной работы котельных, в помещении котельной и центра досуга организованы временные склады угля с размерами 2х1,5 м, топливо в объёме 5 тонн, завозится с общего склада угля автотранспортом. Разгрузка осуществляется перед складом на площадке.

Офис (проходная КПП)

Теплоснабжение помещения проходной осуществляется за счет самоваренного котлоагрегата, установленного в здании офиса. Время работы котлоагрегата 222 суток в год. 24 часа в сутки. Общий расход топлива, составляет в год 4 тонны. Уголь Экибастузовского бассейна, дрова - 3 м³/год. Выбросы загрязняющих веществ осуществляется через дымовую трубу высотой трубы 5 метров и диаметром 0,150 метра.

Центр досуга

Теплоснабжение помещения центра досуга осуществляется за счет самоваренного котлоагрегата, установленного в здании центра. Время работы котлоагрегата 222 суток в год 24 часа в сутки. Общий расход угля Экибастузского бассейна составляет в год 36 тонн, дрова - 2 м³/год. Выбросы загрязняющих веществ осуществляется через дымовую трубу высотой 6 метров и диаметром 0,21 метра.

МТМ

Техническое обслуживание транспортных средств и текущий ремонт других видов оборудования производится на площадке МТМ.

В МТМ предприятия функционирует следующее оборудование:

- токарный станок - 2 ед., может работать одновременно 1 станок, время работы одной единицы - 5 часов сутки, 1260 часов в год;
- фрезерный станок - 2 ед., может работать одновременно 1 станок, время работы одной единицы - 1 час сутки, 252 часа в год;
- шлифовальный станок - 1 ед. (диаметр шлифовального круга - 600 мм), время работы - 1 час сутки, 252 часа в год;
- заточной станок - 2 ед. (диаметр шлифовального круга - 350 мм.) может работать одновременно 1 станок, время работы одной единицы - 0,5 часа в сутки, 60 часов в год;
- сверлильный станок - 2 ед., может работать одновременно 1 станок, время работы одной единицы - 0,5 часа сутки, 60 часов в год;

Выбросы загрязняющих веществ от участка производятся через дверной проём высотой 3 метра и диаметром 3 метра.

- ручная дуговая сварка сталей штучными электродами, два поста (один стационарный, один передвижной). Время работы сварочных постов в целом - 1260 дней в год, 5 часов в сутки. Расход электродов в год 710 кг, марки ОЗС-4. Сварка осуществляется на открытой площадке.

- пост газовой резки металла, разрезаемый материал - сталь углеродистая до 5 мм. Время работы поста резки металла 1 час сутки, 252 часа в год. Резка осуществляется на открытой площадке.

- кузнечный горн, годовой расход угля составляет 4 тонны. Уголь Экибастузского бассейна. Отсос дымовых газов осуществляется вентилятором Ц-4-70, производительностью 0,74 м³/сек. Вентилятор включается вместе с розжигом горна, высота трубы 6 метра и диаметр 0,25 метра.

Зарядка аккумуляторов осуществляется посредством зарядного устройства, кол-во батарей, подсоединяемых одновременно - 2 шт. Зарядка осуществляется 2 раза в течение года, цикл зарядки - 10 ч. Выбросы загрязняющих веществ от участка производятся через дверной проём высотой 2 м и диаметром 1 м.

Наименование аккумуляторов	Кол-во
6СТ-55	6
6СТ-75	8
6СТ-90	8
6СТ-190	12

Также в МТМ осуществляется проверка топливной аппаратуры (расход дизельного топлива за год на проведение испытаний, кг , В=12, расход дизельного топлива за день испытаний, кг , В1=1, "чистое время" испытания и проверки в день, час , $\Sigma S = 1$), а также проверка форсунок (расход дизельного топлива за год на проведение испытаний, кг , В=2, расход дизельного топлива за день испытаний, кг , В1 =0,07, "Чистое время" испытания и проверки в день, час , $\Sigma S = 1$). Выбросы загрязняющих веществ от участка производятся через дверной проём высотой 2 и диаметром 1 м.

Склад ГСМ

На территории склада 9 наземных горизонтальных ёмкостей: 8 емкости по 50 м³ и 1 емкость по 3 м³, заглубленных емкостей 3:2 емкости по 25 м³ и 1 ёмкость по 10 м³. Завоз

топлива осуществляется автоцистерной объемом 4,823 м³, время слива 20 минут (14,5 м³/ч). Выбросы загрязняющих веществ осуществляется через дыхательный клапан высотой 2 м и диаметр 0,05 м. Производительность заправки технических масел - 6 м³/час.

На территории еще производится хранение сжиженного газа. Сосуд работающий под давлением V-10 м³, насос марки Cogken-FD-150, ТРК марки УЗСГ-01.

Заправка газом баллонов автомобилей производится через штуцер трубки диаметром 15 мм, время средней заправки составляет:автомобили – 5 мин.

Слив газозовов в резервуары производится через штуцер трубки диаметром 38 мм, время средней заправки составляет 50 мин. В год производится слив 5 газозовов в резервуары.

Конструкция газопроводов, трубок колонок и остального оборудования представляет собой замкнутую герметичную систему. Вследствие этого выбросы загрязняющих веществ в атмосферу происходят только в момент выхода трубок из соединительных отверстий баллонов, емкостей и насосов

Также функционирует АЗС, включающая в себя 4 топливораздаточных колонок производительностью 30 л/мин. Источниками выбросов паров нефтепродуктов при заправке автотранспорта являются горловины бензобаков высотой 2 м и диаметром 0,05 м.

Годовой оборот нефтепродуктов на складе ГСМ составляет:

- бензин- 90 тонн;
- дизельное топливо- 480 тонн;
- масла технические - 8 тонн

Годовой оборот нефтепродуктов на АЗС составляет: бензин - 5 тонн, Д/т - 20 тонн.

Зерновой ток

Зерновой ток предназначен для приема, подработки, хранения и сушки зерна. Привезенная автотранспортом пшеница ссыпается в приемный бункер (завальную яму), откуда посредством нории подается в агрегат очистки, где происходит шелушение зерна, просеивание на решетках. Отпуск зерна осуществляется посредством шнеков. Очистка и подработка зерна производится на агрегате очистки модификации ЗАВ- 40 (выброс происходит через выхлопные трубы пылеочистных установок модификации ЦОЛ-9 (Н=10, 0=0,6 м), а также агрегатом А1-БИС-100. Привезенная автотранспортом пшеница ссыпается в приемный бункер, откуда посредством нории подается в агрегат очистки зерна. Отпуск зерна осуществляется посредством отпускного бункера. Выброс происходит через выхлопную трубу пылеочистой установки модификации ЦОЛ-9 высота 15 м и диаметром 0,45 м.

Годовой объём подработки: 10 000 тонн зерна.

Аспирационная сеть №1 ЗАВ-40

Пылеуловитель, ЦОЛ-9, КПД 95 %

Общее количество оборудования входящего в данную аспирационную сеть 6 шт: Головка нория -1. Триеры-2. Воздушно ситовой сепаратор-2. Камнеотборники - 1. Время работы 10 ч/сут, 60 дней в год.

Аспирационная сеть №2 БЦС-100

Пылеуловитель, ЦОЛ-9, КПД 95 %

Общее количество оборудования входящего в данную аспирационную сеть 3 шт: Головка норий -1, БЦС-100 – 1, Скальператоры – 1. Время работы 10 ч/сут, 60 дней в году.

Технология очистки зерна установлена с учетом подбора соответствующего оборудования, обеспечивающего наибольшую степень очистки в зависимости от содержания и характера примесей в зерне, технических норм и производительности оборудования. Первоочередную очистку при приемке предусматривают для зерна, имеющего засоренность выше ограничительных кондиций, подвергающегося самовозгоранию, зараженных вредителями, хлебных запасов и др.

Кроме того на зерноток установлена зерносушилка Vesta 20 Ж, производительностью 20 тонн зерна/час. Зерно на просушку поступает из завальной ямы, посредством нории. По

окончанию сушки, отпуск зерна происходит посредством отпускного бункера. Выброс загрязняющих веществ осуществляется посредством труб пылеулавливающих установок: аспирация транспортного оборудования (Циклон ЦОЛ-1, высота 14м и диаметр 0,14 м), аспирация зерносушилки (Циклон ЦОЛ-1, высота 14м и диаметр 0,14 м). Годовой объём просушиваемого зерна - 5000 тонн.

Технические характеристики

Тип зерносушилки	Кол-во зерна подвергающ еся сушки, т/год	Время работы час/год	Производи тельность, т/час	Засореннос ть зерна	Расход газа на 1 т зерна, кг	Расход топли ва, т/год	Расход топлив а, г/сек
Vesta 20 Ж	5 000	500	20	5 %	8,7	43,5	24,17

Склады зерна

Хранение зерна производится в 7 складах. Выброс зерновой пыли осуществляется через дверные проёмы высотой 3м и диаметром 3 м. Годовой оборот зерна: склад №1-2000 тонн, склад №2- 7 - по 1500 тонн.

Животноводческая база

На территории базы находятся 4 помещения для содержания КРС (956 голов) и 1 помещение для содержания лошадей (120 голов). Общее количество стойлового содержания составляет 210 дней. Выбросы загрязняющих веществ осуществляется через проем ворот высотой 4м и диаметром 4 м.

Площадка 2.

Машдвор

Осуществляется хранение сельхозтехники. Для отопления поста охраны машинного двора используется бытовая печь. Время работы печи 222 суток в год, 24 часа в сутки, общий расход топлива, составляет в год 4 тонны, дрова - 2 м³/год. Уголь Экибастузовского бассейна. Выбросы загрязняющих веществ осуществляется через дымовую трубу высотой 5 м и диаметром 0,15 м. Хранение угля осуществляется в закрытом с 4-х сторон складе. В течение года на складе хранится 4 тонны угля. Максимальное количество угля, поступающего на склад 4 тонны. Разгрузка топлива осуществляется перед складом на площадке 2×2 м.

Также на территории предприятия имеется 3 овощехранилищ, от которых выбросы не производится:

- 1. Овощехранилище для хранения моркови 1500 тонн в год.
- 2. Овощехранилище для хранения картофеля 1200 тонн в год.
- 3. Склад хранения гербицидов состоит из 3-х, 40-футовых металлических контейнеров находящиеся на территории зернотока, период хранения гербицидов осуществляется с мая по август во время проведения химобработки полей.

Площадка 3. Коровник для коров круглогодичного беспривязного содержания входит в состав животноводческого комплекса. Принятая технология производства продукции базируется на фазовой технологии содержания и кормления, при которой производится группировка животных по месяцам лактации и ожидаемого отела. Содержание коров в коровнике беспривязное в четырех непрерывных загонах, расположенных в продольном направлении в два ряда, к каждому из которых примыкают кормушки, образуя кормовой проезд шириной 4,0м и четыре навозных прохода, по которым перемещают животных на выгульные площадки. Кормление коров осуществляется из стационарных кормушек натуральными кормами:

- в зимний период – сеном, силосом, сенажом, корнеплодами и комбикормами;
- в летний период – зеленой массой и комбикормами.

Раздача кормов в кормушки осуществляется мобильным кормораздатчиком КТУ-10А. Хранение грубых и сочных кормов в размере годовой потребности – на территории кормового двора. Годовая потребность кормов для дойных коров рассчитывается на зимний период -210 дней. Общее количество кормов, включая сено, сенаж, комбикорм, силос на одну корову в сутки составляет 12 кг.

Навоз в коровниках накапливается в поперечных ямах, далее с помощью скреперной системе выкачивается в тележку и вывозится на существующее навозохранилище ежедневно.

На период эксплуатации объект согласно приложение 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК относится к к объектам II категории.

Обоснование принятия Санитарно-защитной зоны. *На период эксплуатации* объекта санитарно-эпидемиологическому заключению санитарно-защитная зона устанавливается 300 м.

Атмосферный воздух. *На период ввода в эксплуатацию* В выбросах предприятия содержатся 34 загрязняющих веществ, для которых разработаны нормативы ПДВ:

- Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)
- Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(332)
- Азота (IV) диоксид (4)
- Аммиак (32)
- Азот (II) оксид (6)
- Серная кислота (527)
- Сера диоксид (526)
- Серная кислота (527)
- Сероводород (Дигидросульфид) (528)
- Углерод оксид (594)
- Бутан (99)
- Метан (734*)
- Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)
- Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*,15540*)
- Пентилены (амилены-смесь изомеров) (468)
- Бензол (64)
- Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
- Метилбензол (353)
- Этилбензол (687)
- Метанол (343)
- Гидроксибензол (154)
- Этилформиат (1515*)
- Пропаналь (473)
- Гексановая кислота (136)
- Диметилсульфид (227)
- Метантиол (1715)
- Метиламин (346)
- Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (723*)
- Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)
- Взвешенные вещества
- Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)
- Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (динас и др.)
- Пыль меховая (шерстяная,пуховая) (1070*)
- Пыль абразивная (1046*)
- Пыль зерновая/по грибам хранения/ (496)

Валовый выброс предприятия составит:

- на период ввода в эксплуатацию **32.416818832 т/год.**
-

Водные ресурсы. В районе размещения объекта отсутствуют водные объекты, потенциально затрагиваемые намечаемой деятельностью. Расстояние от ближайшего водного объекта (озеро без названия) ориентировочно составляет более 560 м. Рассматриваемая территория расположена за пределами предполагаемых водоохранных зон и полос водных источников. Объект находится за пределами охранных зон и полос, воздействие на поверхностные и подземные воды не осуществляет. Грунтовые воды не залегают на поверхности. Сброс сточных вод в поверхностные и подземные воды объект не осуществляет.

Отходы производства и потребления. В период эксплуатации образуются следующие виды отходов: отработанные люминесцентные лампы, коммунальные отходы, смет с территории, отходы животноводства, отработанные масла, отработанные свинцово-кислотные аккумуляторы, отработанные масляные фильтры, отработанные автомобильные шины, падеж скота, медицинские отходы.

Отходы, способы их образования, хранения и утилизации

Период эксплуатации

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, т/год
Всего	18503.358524	18503.358524
в т.ч. отходов производства	18491.358524	18491.358524
отходов потребления	12	12
Опасные отходы		
Отработанные масляные фильтра	0.019654	0.019654
Отработанные масла	22.067	22.067
Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторные батареи	1.347	1.347
Нефтешлам от зачистки резервуаров	0.289	0.289
Ветошь промасленная	0.0127	0.0127
Песок (опилки) загрязненные нефтепродуктами	0.1734	0.1734
Стружка черных металлов	0.1924	0.1924
Тара из-под пестицидов	0.3248	0.3248
Отработанные люминесцентные лампы	0.005	0.005
Неопасные отходы		
Коммунальные отходы	12	12
Отходы животноводства	18370.61	18370.61
Золошлаки	15.63408	15.63408
Зола древесная	1.51449	1.51449
Отработанные автомобильные шины	4.345	4.345
Лом черных металлов	4.81	4.81
Лом абразивных изделий	0.003	0.003
Огарки электродов	0.011	0.011
Отходы обработки злаков	70	70

Животный мир. Касаемо животного мира Инспекция сообщает, что участок расположен на территории охотничьего хозяйства «Чкаловское» (далее - Охотхозяйство), Тайыншинского района Северо-Казахстанской области. Согласно учетов диких животных, на территории Охотхозяйства обитают виды диких животных занесенные в Красную книгу РК, а именно лесная куница, серый журавль, журавль красавка, лебедь кликун, стрепет. Кроме того на территории Охотхозяйства обитает сурок байбак, относящийся к колониальным видам животных.

Комплекс мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира:

- перемещение автотранспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- контроль за недопущением разрушения и поврежения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным
- обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;
- осуществление мероприятий, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

Недра. При эксплуатации объекта воздействие на недра не осуществляется. Минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия не обнаружено. Исходя из вышеизложенного воздействия на недра не прогнозируются.

Почвы и растительный мир. Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный покров в результате производственной деятельности не ожидается. На рассматриваемой территории реликтовая растительность, а также растительность, занесенная в Красную Книгу РК, отсутствует.

Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют.

Аварийные ситуации. В качестве предотвращающих аварийную ситуацию мер рекомендуется:

- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться.

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления проведения специальных мероприятий по восстановлению окружающей среды не потребуется, т. к. при реализации намечаемой деятельности земляные работы со срезкой плодородного слоя почвы, срез зеленых насаждений не проводились; не использовались природные и генетические ресурсы, объекты животного и растительного мира. Молочно-товарная ферма не будет прерывать свою производственную деятельность.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК;
 2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции РК 3 августа 2021 года №23809
 3. РНД 211.2.02.01-97 Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Алматы, 1997 (взамен Инструкции по нормированию выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в атмосферу и водные объекты. Госкомприрода. М., 1989);
 4. РНД 211.2.01.01-97 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Алматы, 1997 (взамен ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет. 1987);
 5. СНиП РК 2.04-01-2010 Строительная климатология;
 6. Справочник по климату СССР. Ветер. вып.18;
 7. РНД 211.3.01.06-97 Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы. Алматы, 1997. (взамен ОНД-90. Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы. Часть 1,2. СПб, 1992);
 8. Инструкция о порядке рассмотрения, согласования и экспертизы воздухоохраных мероприятий и выдачи разрешений на выброс ЗВ в атмосферу по проектным решениям, ОНД 1-84, М., Гидрометеиздат, -1984;
 9. Руководство по осуществлению контроля органами охраны природы за выпуском поверхностного стока с территории населенных мест и пром. предприятий в водные объекты. Алматы, 1994;
 10. Инструкция о порядке рассмотрения, согласования и экспертизы воздухоохраных мероприятий и выдачи разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям. ОНД 1-84;
 11. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г;
 12. 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
 13. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005;
 14. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г
 15. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»;
 16. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168 Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах;
 17. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169 Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека;
 18. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 125 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий.
 19. Правила проведения государственной экологической экспертизы №317 от 9 августа 2021 г. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23918.
-

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 Исходные данные

**Директору
ТОО «СЕВЭКОСФЕРА»
Жунусовой Т.Ж.**

Исходные данные для разработки проектной документации

На период строительства предполагаются следующие виды работ, ведущие к выбросу загрязняющих веществ в атмосферу:

- Снятие почвенно-плодородного слоя
- Выемка грунта
- Хранение грунта
- Хранение, погрузка-разгрузка щебня и песка
- Сварочные работы
- Покрасочные работы

Подготовка площадки строительства

Снятие почвенно-плодородного слоя будет производиться бульдозером на Т-130, работающим на дизельном топливе. Производительность бульдозера 18,0 тонн/час. Общее время работы техники 8 час/год.

Общий объем снятия ПРС составляет 144 тонн. Весь снятый плодородный слой почвы впоследствии будет использоваться для благоустройства и озеленения территории.

Весь снимаемый ПРС будет храниться на открытой площадке, площадью 10,0 м².

Обратная засыпка ПРС – 144 тонны будет проводиться бульдозером, марки Т-130, работающем на дизтопливе. Время работы трактора 2 час.

Планировка территории будет проводиться экскаватором марки ЭО-4010, работающем на дизтопливе. Общий проход грунта составляет 1221,84. Время работы экскаватора 244,3 часа.

Временное хранение выемочного грунта на открытой площадке составляет 30 дней. Склад грунта представляет открытую площадку, высотой 2 м, площадью 30,0 м².

Хранение и погрузка-разгрузка минерально-строительных материалов

На площадке строительства временно (в течении 3 месяца) хранится песок, цемент и щебень.

Щебень хранится на открытой площадке, шириной 5 метров, длиной 6 м. Расход щебня составляет 20 тонн. Максимальное количество отгружаемого материала - 2,0 тонн в час.

Цемент хранится в мешках.

Песок хранится на открытой площадке шириной 4 метров, длиной 4 метров. Общий расход песка составляет 30,0 тонн. Максимальное количество отгружаемого материала 2,0 тонн/час.

Сварочные работы

При проведении сварочных работ с использованием штучных электродов марки ОЗС-4. Количество израсходованных электродов за время строительства составляет 4,0 кг. Время работы электросварочного поста 2,6 час/год.

Лакокрасочные работы

Для покрасочных работ применяются следующие лакокрасочные материалы:

- пентафталева краска ГФ-021, с расходом 20 кг;

Загрязнение атмосферы будет происходить неорганизованно с открытой площадки строительства.

Период строительства составляет 5,5 месяцев.

На период эксплуатации Проектом предусмотрен ввод в эксплуатацию молочно-товарной фермы по адресу: Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район, с. Карагаш.

В период эксплуатации приоритетным направлением деятельности товарищества является производство молочной продукции (молочно-товарная ферма).

По площадке 1,2 было получено положительное разрешение на эмиссии в окружающую среду № KZ38VDD00090874 от 16.03.2022 г.

Молочно-товарная ферма расположена по адресу: Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район, с. Карагаш.

Площадь территории проектируемого строительства комплекса для молочно товарной фнрмы 5,0 га.

Координаты центра участк проектирования: 53°38'10.78"С широты и 70°7'52.21"В долготы

В административном отношении предприятие расположено на территории Тайыншинского района. Район образован в 1997 году. Территория района — 11 430 км². Численность населения на начало 2019 года составила 11 422 человек.

На период эксплуатации объекта изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях) не обнаружено.

Сбросы производственных, хоз-бытовых сточныхвод на поверхностные, подземные объекты, на рельеф местности осуществляться не будут.

Образующиеся отходы на предприятии будут полностью передаваться по договору специализированным предприятиям. Отходы животноводства (навоз) размещаются в специальной площадке буотования навоза на территории предприятия и в последующем будут вывозиться на поля.

Необратимых негативных воздействий в результате производственной деятельности предприятия не ожидается.

Инициатор намечаемой деятельности: ТОО «Астык STEM». Адрес: РК, Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район, с. Карагаш.

Площадка 1.Котельная

Котельная предприятия используется для отопления помещения МТМ, ПТО, гаража, административных зданий. В котельной установлен котел ЕКОРАЛМ 40 мощностью 180 кВт, работающий на соломе. Годовой расход топлива составляет 500 тонн. Режим работы – 24 часа/сут., 222 сут./год. Параметры дымовой трубы высота 14 метров, d = 350 мм.

Общий склад угля

Площадь занимаемая под топливо составляет 60 м². Годовой оборот угля 44 тонн. Завоз угля принят автотранспортом с максимальным поступлением 15 тонн. Склад угля организован на территории весовой.

Временные склады угля при центральной котельной и центре досуга

Для обеспечения бесперебойной работы котельных, в помещении котельной и центра досуга организованы временные склады угля с размерами 2х1,5 м, топливо в объёме 5 тонн, завозится с общего склада угля автотранспортом. Разгрузка осуществляется перед складом на площадке.

Офис (проходная КПП)

Теплоснабжение помещения проходной осуществляется за счет самоваренного котлоагрегата, установленного в здании офиса. Время работы котлоагрегата 222 суток в год. 24 часа в сутки. Общий расход топлива, составляет в год 4 тонны. Уголь Экибастузовского бассейна, дрова - 3 м³/год. Выбросы загрязняющих веществ осуществляется через дымовую трубу высотой трубы5 метров и диаметром 0,150 метра.

Центр досуга

Теплоснабжение помещения центра досуга осуществляется за счет самоваренного котлоагрегата, установленного в здании центра. Время работы котлоагрегата 222 суток в год 24 часа в сутки. Общий расход угля Экибастузского бассейна составляет в год 36 тонн, дрова - 2 м³/год. Выбросы загрязняющих веществ осуществляется через дымовую трубу высотой 6 метров и диаметром 0,21 метра.

МТМ

Техническое обслуживание транспортных средств и текущий ремонт других видов оборудования производится на площадке МТМ.

В МТМ предприятия функционирует следующее оборудование:

- токарный станок - 2 ед., может работать одновременно 1 станок, время работы одной единицы - 5 часов сутки, 1260 часов в год;
- фрезерный станок - 2 ед., может работать одновременно 1 станок, время работы одной единицы - 1 час сутки, 252 часа в год;
- шлифовальный станок - 1 ед. (диаметр шлифовального круга - 600 мм), время работы - 1 час сутки, 252 часа в год;
- заточной станок - 2 ед. (диаметр шлифовального круга - 350 мм.) может работать одновременно 1 станок, время работы одной единицы - 0,5 часа в сутки, 60 часов в год;
- сверлильный станок - 2 ед., может работать одновременно 1 станок, время работы одной единицы - 0,5 часа сутки, 60 часов в год;

Выбросы загрязняющих веществ от участка производятся через дверной проём высотой 3 метра и диаметром 3 метра.

- ручная дуговая сварка сталей штучными электродами, два поста (один стационарный, один передвижной). Время работы сварочных постов в целом - 1260 дней в год, 5 часов в сутки. Расход электродов в год 710 кг, марки ОЗС-4. Сварка осуществляется на открытой площадке.

- пост газовой резки металла, разрезаемый материал - сталь углеродистая до 5 мм. Время работы поста резки металла 1 час сутки, 252 часа в год. Резка осуществляется на открытой площадке.

- кузнечный горн, годовой расход угля составляет 4 тонны. Уголь Экибастузского бассейна. Отсос дымовых газов осуществляется вентилятором Ц-4-70, производительностью 0,74 м³/сек. Вентилятор включается вместе с розжигом горна, высота трубы 6 метра и диаметр 0,25 метра.

Зарядка аккумуляторов осуществляется посредством зарядного устройства, кол-во батарей, подсоединяемых одновременно - 2 шт. Зарядка осуществляется 2 раза в течение года, цикл зарядки - 10 ч. Выбросы загрязняющих веществ от участка производятся через дверной проём высотой 2 м и диаметром 1 м.

Наименование аккумуляторов	Кол-во
6СТ-55	6
6СТ-75	8
6СТ-90	8
6СТ-190	12

Также в МТМ осуществляется проверка топливной аппаратуры (расход дизельного топлива за год на проведение испытаний, кг , В=12, расход дизельного топлива за день испытаний, кг , В1=1, "чистое время" испытания и проверки в день, час , $\Sigma S = 1$), а также проверка форсунок (расход дизельного топлива за год на проведение испытаний, кг , В=2, расход дизельного топлива за день испытаний, кг , В1 =0,07, "Чистое время" испытания и проверки в день, час , $\Sigma S = 1$). Выбросы загрязняющих веществ от участка производятся через дверной проём высотой 2 и диаметром 1 м.

Склад ГСМ

На территории склада 9 наземных горизонтальных ёмкостей: 8 емкости по 50 м³ и 1 емкость по 3 м³, заглубленных емкостей 3:2 емкости по 25 м³ и 1 ёмкость по 10 м³. Завоз

топлива осуществляется автоцистерной объемом 4,823 м³, время слива 20 минут (14,5 м³/ч). Выбросы загрязняющих веществ осуществляется через дыхательный клапан высотой 2 м и диаметр 0,05 м. Производительность заправки технических масел - 6 м³/час.

На территории еще производится хранение сжиженного газа. Сосуд работающий под давлением V-10 м³, насос марки Cogken-FD-150, ТРК марки УЗСГ-01.

Заправка газом баллонов автомобилей производится через штуцер трубки диаметром 15 мм, время средней заправки составляет:автомобили – 5 мин.

Слив газозовов в резервуары производится через штуцер трубки диаметром 38 мм, время средней заправки составляет 50 мин. В год производится слив 5 газозовов в резервуары.

Конструкция газопроводов, трубок колонок и остального оборудования представляет собой замкнутую герметичную систему. Вследствие этого выбросы загрязняющих веществ в атмосферу происходят только в момент выхода трубок из соединительных отверстий баллонов, емкостей и насосов

Также функционирует АЗС, включающая в себя 4 топливораздаточных колонок производительностью 30 л/мин. Источниками выбросов паров нефтепродуктов при заправке автотранспорта являются горловины бензобаков высотой 2 м и диаметром 0,05 м.

Годовой оборот нефтепродуктов на складе ГСМ составляет:

- бензин- 90 тонн;
- дизельное топливо- 480 тонн;
- масла технические - 8 тонн

Годовой оборот нефтепродуктов на АЗС составляет: бензин - 5 тонн, Д/т - 20 тонн.

Зерновой ток

Зерновой ток предназначен для приема, подработки, хранения и сушки зерна. Привезенная автотранспортом пшеница ссыпается в приемный бункер (завальную яму), откуда посредством нории подается в агрегат очистки, где происходит шелушение зерна, просеивание на решетках. Отпуск зерна осуществляется посредством шнеков. Очистка и подработка зерна производится на агрегате очистки модификации ЗАВ- 40 (выброс происходит через выхлопные трубы пылеочистных установок модификации ЦОЛ-9 (Н=10, 0=0,6 м), а также агрегатом А1-БИС-100. Привезенная автотранспортом пшеница ссыпается в приемный бункер, откуда посредством нории подается в агрегат очистки зерна. Отпуск зерна осуществляется посредством отпускного бункера. Выброс происходит через выхлопную трубу пылеочистой установки модификации ЦОЛ-9 высота 15 м и диаметром 0,45 м.

Годовой объём подработки: 10 000 тонн зерна.

Аспирационная сеть №1 ЗАВ-40

Пылеуловитель, ЦОЛ-9, КПД 95 %

Общее количество оборудования входящего в данную аспирационную сеть 6 шт: Головка нория -1. Триеры-2. Воздушно ситовой сепаратор-2. Камнеотборники - 1. Время работы 10 ч/сут, 60 дней в год.

Аспирационная сеть №2 БЦС-100

Пылеуловитель, ЦОЛ-9, КПД 95 %

Общее количество оборудования входящего в данную аспирационную сеть 3 шт: Головка норий -1, БЦС-100 – 1, Скальператоры – 1. Время работы 10 ч/сут, 60 дней в году.

Технология очистки зерна установлена с учетом подбора соответствующего оборудования, обеспечивающего наибольшую степень очистки в зависимости от содержания и характера примесей в зерне, технических норм и производительности оборудования. Первоочередную очистку при приемке предусматривают для зерна, имеющего засоренность выше ограничительных кондиций, подвергающегося самовозгоранию, зараженных вредителями, хлебных запасов и др.

Кроме того на зерноток установлена зерносушилка Vesta 20 Ж, производительностью 20 тонн зерна/час. Зерно на просушку поступает из завальной ямы, посредством нории. По

окончанию сушки, отпуск зерна происходит посредством отпускного бункера. Выброс загрязняющих веществ осуществляется посредством труб пылеулавливающих установок: аспирация транспортного оборудования (Циклон ЦОЛ-1, высота 14м и диаметр 0,14 м), аспирация зерносушилки (Циклон ЦОЛ-1, высота 14м и диаметр 0,14 м). Годовой объём просушиваемого зерна - 5000 тонн.

Технические характеристики

Тип зерносушилки	Кол-во зерна подвергающ еся сушки, т/год	Время работы час/год	Производи тельность, т/час	Засореннос ть зерна	Расход газа на 1 т зерна, кг	Расход топли ва, т/год	Расход топлив а, г/сек
Vesta 20 Ж	5 000	500	20	5 %	8,7	43,5	24,17

Склады зерна

Хранение зерна производится в 7 складах. Выброс зерновой пыли осуществляется через дверные проёмы высотой 3м и диаметром 3 м. Годовой оборот зерна: склад №1-2000 тонн, склад №2- 7 - по 1500 тонн.

Животноводческая база

На территории базы находятся 4 помещения для содержания КРС (956 голов) и 1 помещение для содержания лошадей (120 голов). Общее количество стойлового содержания составляет 210 дней. Выбросы загрязняющих веществ осуществляется через проем ворот высотой 4м и диаметром 4 м.

Площадка 2.

Машдвор

Осуществляется хранение сельхозтехники. Для отопления поста охраны машинного двора используется бытовая печь. Время работы печи 222 суток в год, 24 часа в сутки, общий расход топлива, составляет в год 4 тонны, дрова - 2 м³/год. Уголь Экибастузовского бассейна. Выбросы загрязняющих веществ осуществляется через дымовую трубу высотой 5 м и диаметром 0,15 м. Хранение угля осуществляется в закрытом с 4-х сторон складе. В течение года на складе хранится 4 тонны угля. Максимальное количество угля, поступающего на склад 4 тонны. Разгрузка топлива осуществляется перед складом на площадке 2×2 м.

Также на территории предприятия имеется 3 овощехранилищ, от которых выбросы не производится:

- 1. Овощехранилище для хранения моркови 1500 тонн в год.
- 2. Овощехранилище для хранения картофеля 1200 тонн в год.
- 3. Склад хранения гербицидов состоит из 3-х, 40-футовых металлических контейнеров находящиеся на территории зернотока, период хранения гербицидов осуществляется с мая по август во время проведения химобработки полей.

Площадка 3. Коровник для коров круглогодичного беспривязного содержания входит в состав животноводческого комплекса. Принятая технология производства продукции базируется на фазовой технологии содержания и кормления, при которой производится группировка животных по месяцам лактации и ожидаемого отела. Содержание коров в коровнике беспривязное в четырех непрерывных загонах, расположенных в продольном направлении в два ряда, к каждому из которых примыкают кормушки, образуя кормовой проезд шириной 4,0м и четыре навозных прохода, по которым перемещают животных на выгульные площадки. Кормление коров осуществляется из стационарных кормушек натуральными кормами:

- в зимний период – сеном, силосом, сенажом, корнеплодами и комбикормами;
- в летний период – зеленой массой и комбикормами.

Раздача кормов в кормушки осуществляется мобильным кормораздатчиком КТУ-10А. Хранение грубых и сочных кормов в размере годовой потребности – на территории кормового двора. Годовая потребность кормов для дойных коров рассчитывается на зимний период -210 дней. Общее количество кормов, включая сено, сенаж, комбикорм, силос на одну корову в сутки составляет 12 кг.

Навоз в коровниках накапливается в поперечных ямах, далее с помощью скреперной системе выкачивается в тележку и вывозится на существующее навозохранилище ежедневно.

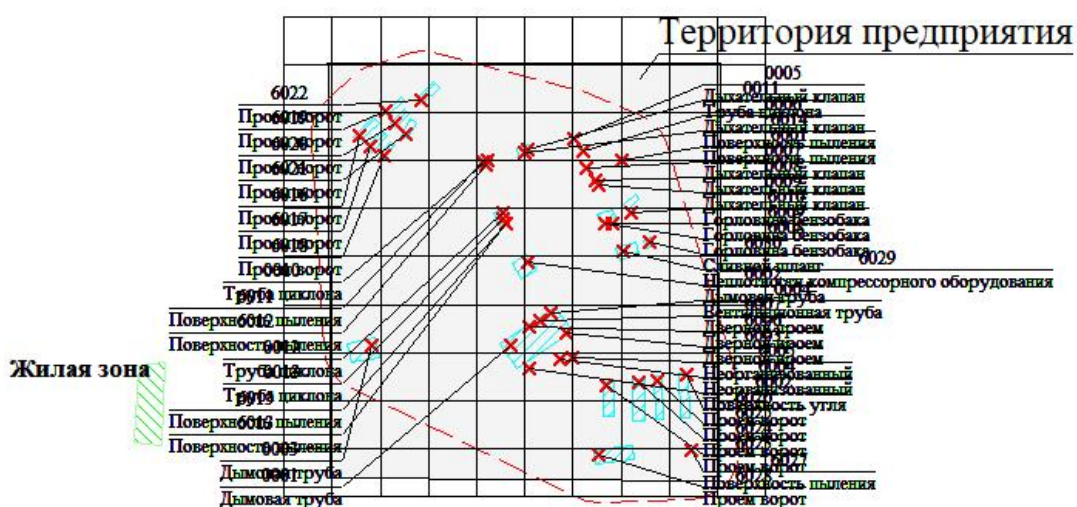
Директор ТОО «Астык STEM»



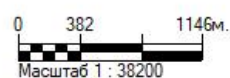
С.Звольский

Приложение 2 Ситуационная карта-схема предприятия

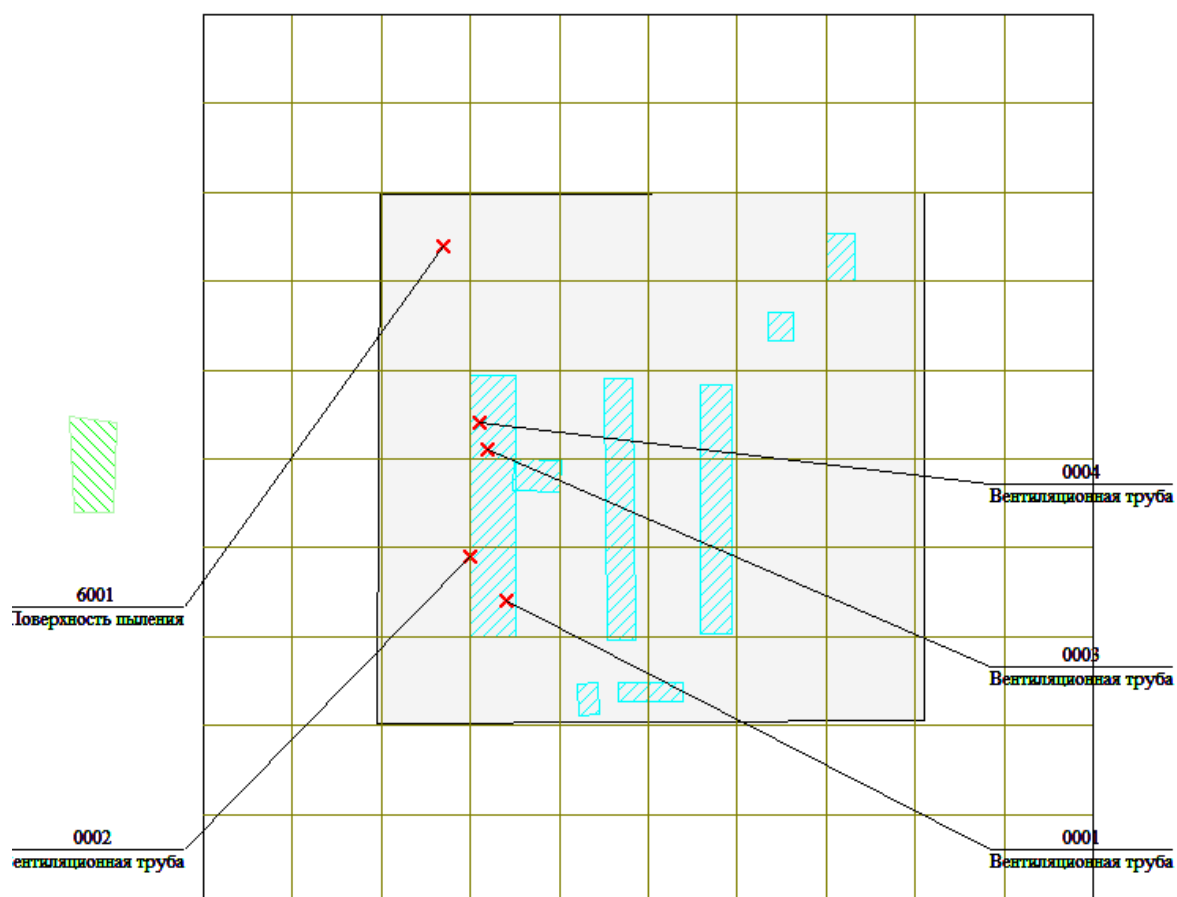
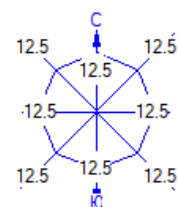
A diagram of a 12-pointed star. The points are numbered clockwise from the top: 11, 9, 8, 9, 9, 8, 32, 8, 14, 9, 11, 9. The top point is labeled 'C' and the bottom point is labeled 'IC'. The star is divided into 12 segments by lines connecting the points. The segments are numbered: 11, 9, 8, 9, 9, 8, 32, 8, 14, 9, 11, 9. The segments are numbered clockwise from the top: 11, 9, 8, 9, 9, 8, 32, 8, 14, 9, 11, 9.



ИЗОЛИНИИ КОНЦЕНТРАЦИЙ В ДОЛЯХ ПДК

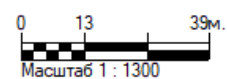


Город : 014 Тайыншинский район, с. Карага
 Объект : 0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации Вар.№ 2
 ПК ЭРА v2.0

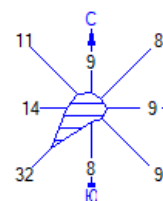


- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Жилые зоны, группа N 01
 - Здания и сооружения
 - Санитарно-защитные зоны, групп
 - X Источники загрязнения
 - Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК



Город : 064 СКО, Тайыншинский район, с. Ка
 Объект : 0001 ТОО "Астык-STEM" промплощадка 2 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v2.0



Жилая зона




УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
 Территория предприятия
 Сан. зона, группа N 01
 Здания и сооружения
 Источники загрязнения
 Расч. прямоугольник N02

ИЗОЛИНИИ КОНЦЕНТРАЦИЙ В ДОЛЯХ ПДК

0 128 384м.
 Масштаб 1 : 12800



Приложение 3 Карта-схема предприятия



Территория МТФ

Площадка 1



 Площадка 1

Площадка 2



 Площадка 2

Приложение 4 Гос. Лицензия на проектирование



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ТОО "СЕВЭКОСФЕРА" г. ПЕТРОПАВЛОВСК, УЛ. СУТЮШЕВА,
полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица
58-38

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
наименование вида деятельности (действия) в соответствии

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии Лицензия действительна на территории
в соответствии со статьей 4 Закона
Республики Казахстан, ежегодное представление
отчетности
Республики Казахстан, ежегодное представление

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
полное наименование органа лицензирования
РК

А.З. Таутеев

Руководитель (уполномоченное лицо) 
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

органа, выдавшего лицензию

Дата выдачи лицензии « 8 » июня 20 07

Номер лицензии 00970P № 0044775

Город Астана

г. Алматы: БФ.



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 00970P №

Дата выдачи лицензии « 8 » июня 20 07 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности
природоохранное проектирование, нормирование

Филиалы, представительства

ТОО "СЕВЭКОСФЕРА" Г. ПЕТРОПАВЛОВСК УЛ. СУТЮШЕВА
58-38

Производственная база

местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии

полное наименование органа, выдавшего

МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК

приложение к лицензии

Руководитель (уполномоченное лицо)

А.З. Таутеев

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)
органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии « 8 » июня 20 07 г.

Номер приложения к лицензии № **0073082**

Город Астана

**Приложение 5 Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в
атмосферный воздух**

Расчет выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Источник загрязнения N 6001, Поверхность пыления
Источник выделения N 001, Выемка ПРС

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = 5$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде , $DN = 168$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда) , $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа, шт , $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день , $TV1 = 0$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за час , мин , $TV2 = 0$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Выбросы за холодный период:

Поправочный коэффициент для переходного периода , $KF = 0.9$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $MLP = KF * MLP = 0.9 * 1.57 = 1.413$

Выброс 1 машины при движении по территории, г , $M1 = ML * TV1 = 0 * 0 = 0$

Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за час , $M2 = ML * TV2 = 0 * 0 = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 0 * 1 * 168 / 10^6 = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 3600 = 0 * 1 / 3600 = 0$

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Выбросы за холодный период:

Поправочный коэффициент для переходного периода , $KF = 0.9$

Пробеговой выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $MLP = KF * MLP = 0.9 * 0.51 = 0.459$

Выброс 1 машины при движении по территории, г , $M1 = ML * TV1 = 0 * 0 = 0$

Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за час , $M2 = ML * TV2 = 0 * 0 = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 0 * 1 * 168 / 10^6 = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 3600 = 0 * 1 / 3600 = 0$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Пробеговой выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $MLP = KF * MLP = 1 * 2.47 = 2.47$

Выброс 1 машины при движении по территории, г , $M1 = ML * TV1 = 0 * 0 = 0$

Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за час , $M2 = ML * TV2 = 0 * 0 = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 0 * 1 * 168 / 10^6 = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 3600 = 0 * 1 / 3600 = 0$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $_M = 0.8 * M = 0.8 * 0 = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0 = 0$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $_M = 0.13 * M = 0.13 * 0 = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0 = 0$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Выбросы за холодный период:

Поправочный коэффициент для переходного периода , $KF = 0.9$

Пробеговой выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $MLP = KF * MLP = 0.9 * 0.41 = 0.369$

Выброс 1 машины при движении по территории, г , $M1 = ML * TV1 = 0 * 0 = 0$

Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за час , $M2 = ML * TV2 = 0 * 0 = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 0 * 1 * 168 / 10^6 = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 3600 = 0 * 1 / 3600 = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Выбросы за холодный период:

Поправочный коэффициент для переходного периода , $KF = 0.9$

Пробеговой выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $MLP = KF * MLP = 0.9 * 0.23 = 0.207$

Выброс 1 машины при движении по территории, г , $M1 = ML * TV1 = 0 * 0 = 0$

Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за час , $M2 = ML * TV2 = 0 * 0 = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 0 * 1 * 168 / 10^6 = 0$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 * NK1 / 3600 = 0 * 1 / 3600 = 0$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин	
168	1	1.00	1			
ЗВ	MI, г/мин	г/с			т/год	
0337						
2732						
0301						
0304						
0328						
0330						

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0288	0.00083

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения N 6002, Поверхность пыления
 Источник выделения N 002, Хранение ПРС

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
 п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
 Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)
 Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: **10 - 100 %**
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , **K0 = 0.1**
 Скорость ветра в диапазоне: **2.0 - 5.0 м/с**
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , **K1 = 1.2**
 Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
 Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) , **K4 = 1**
 Высота падения материала, м , **GB = 2**
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) , **K5 = 0.7**
 Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , **Q = 80**
 Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы , **N = 0**
 Количество материала, поступающего на склад, т/год , **MGOD = 144**
 Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час , **MH = 18**
 Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности штабеля материала, **w = 4*10⁻⁶ кг/м²*с**
 Размер куска в диапазоне: **10 - 50 мм**
 Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]) , **F = 0.5**
 Площадь основания штабелей материала, м² , **S = 50**
 Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала , **K6 = 1.45**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:
 Валовый выброс, т/год (9.18) , **M1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOД * (1-N) * 10⁻⁶ = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.7 * 80 * 144 * (1-0) * 10⁻⁶ = 0.000968**
 Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19) , **G1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.7 * 80 * 18 * (1-0) / 3600 = 0.0336**

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:
 Валовый выброс, т/год (9.20) , **M2 = 31.5 * K0 * K1 * K4 * K6 * W * 10⁻⁶ * F * S * (1-N) * 1000 = 31.5 * 0.1 * 1.2 * 1 * 1.45 * 4 * 10⁻⁶ * 0.5 * 50 * (1-0) * 1000 = 0.548**
 Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22) , **G2 = K0 * K1 * K4 * K6 * W * 10⁻⁶ * F * S * (1-N) * 1000 = 0.1 * 1.2 * 1 * 1.45 * 4 * 10⁻⁶ * 0.5 * 50 * (1-0) * 1000 = 0.0174**

Итого валовый выброс, т/год , **_M_ = M1 + M2 = 0.000968 + 0.548 = 0.549**
 Максимальный из разовых выброс, г/с , **_G_ = 0.0336**
 наблюдается в процессе формирования склада

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0336	0.549

Источник загрязнения **N 6003**, Поверхность пыления
 Источник выделения **N 003**, Планировочные работы

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) , $K4 = 1$

Высота падения материала, м , $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) , $K5 = 0.6$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы , $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , $MGOD = 1221.84$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , $MH = 15$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $M = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.6 * 80 * 1221.84 * (1-0) * 10^{-6} = 0.00704$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , $G = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.6 * 80 * 15 * (1-0) / 3600 = 0.024$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.024	0.00704

Источник загрязнения N 6004, Поверхность пыления
Источник выделения N 004, Хранение грунта

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) , $K4 = 1$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) , $K5 = 0.7$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы , $N = 0$

Количество материала, поступающего на склад, т/год , $MGOD = 1221.84$

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час , $MH = 15$

Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности

штабеля материала, $w = 4 \cdot 10^{-6}$ кг/м²·с

Размер куска в диапазоне: 50 - 100 мм

Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]) , $F = 0.4$

Площадь основания штабелей материала, м² , $S = 100$

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала , $K6 = 1.45$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18) , $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 1221.84 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00821$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19) , $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 15 \cdot (1-0) / 3600 = 0.028$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20) , $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 4 \cdot 10^{-6} \cdot 0.4 \cdot 100 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.877$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22) , $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 4 \cdot 10^{-6} \cdot 0.4 \cdot 100 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.02784$

Итого валовый выброс, т/год , $_M_ = M1 + M2 = 0.00821 + 0.877 = 0.885$

Максимальный из разовых выброс, г/с , $_G_ = 0.028$

наблюдается в процессе формирования склада

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.028	0.885

Источник загрязнения N 6005, Поверхность пыления
Источник выделения N 005, Склад щебня

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Щебенка

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , $K_0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , $K_1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) , $K_4 = 1$

Высота падения материала, м , $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) , $K_5 = 0.6$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы ,
 $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , $MGOD = 20$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час ,
 $MH = 2$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $_M = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.6 * 80 * 20 * (1-0) * 10^{-6} = 0.0001152$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , $_G = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.6 * 80 * 2 * (1-0) / 3600 = 0.0032$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0032	0.0001152

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических

указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)
Материал: Щебенка

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) ,

$K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , **$K1 = 1.2$**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) , **$K4 = 1$**

Высота падения материала, м , **$GB = 2$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) , **$K5 = 0.7$**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , **$Q = 80$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы ,
 $N = 0$

Количество материала, поступающего на склад, т/год , **$MGOD = 20$**

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час , **$MH = 2$**

Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности

штабеля материала, **$w = 2 \cdot 10^{-6}$ кг/м²·с**

Размер куска в диапазоне: 10 - 50 мм

Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]) , **$F = 0.5$**

Площадь основания штабелей материала, м² , **$S = 30$**

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала , **$K6 = 1.45$**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18) , **$M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 20 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0001344$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19) , **$G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 2 \cdot (1-0) / 3600 = 0.00373$**

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20) , **$M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.5 \cdot 30 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.1644$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22) , **$G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.5 \cdot 30 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.00522$**

Итого валовый выброс, т/год , **$_M_ = M1 + M2 = 0.0001344 + 0.1644 = 0.1645$**

Максимальный из разовых выброс, г/с , **$_G_ = 0.00522$**

наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00522	0.1646152

Источник загрязнения N 6005, Поверхность пыления
Источник выделения N 006, Склад песка

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песок

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , $K_0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , $K_1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) , $K_4 = 1$

Высота падения материала, м , $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) , $K_5 = 0.6$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , $Q = 540$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы , $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , $MGOD = 30$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , $MH = 2$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $_M_ = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.6 * 540 * 30 * (1-0) * 10^{-6} = 0.001166$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , $_G_ = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.6 * 540 * 2 * (1-0) / 3600 = 0.0216$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0216	0.001166

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)
Материал: Песок

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) ,

$K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , **$K1 = 1.2$**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) , **$K4 = 1$**

Высота падения материала, м , **$GB = 2$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) , **$K5 = 0.7$**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , **$Q = 540$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы ,
 $N = 0$

Количество материала, поступающего на склад, т/год , **$MGOD = 30$**

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час , **$MH = 2$**

Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности

штабеля материала, **$w = 2 \cdot 10^{-6}$ кг/м²·с**

Размер куска в диапазоне: 5 - 10 мм

Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]) , **$F = 0.6$**

Площадь основания штабелей материала, м² , **$S = 30$**

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала , **$K6 = 1.45$**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18) , **$M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 540 \cdot 30 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00136$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19) , **$G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 540 \cdot 2 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0252$**

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20) , **$M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.6 \cdot 30 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.1973$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22) , **$G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.6 \cdot 30 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.00626$**

Итого валовый выброс, т/год , **$_M_ = M1 + M2 = 0.00136 + 0.1973 = 0.1987$**

Максимальный из разовых выброс, г/с , **$_G_ = 0.0252$**

наблюдается в процессе формирования склада

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.0252	0.199866

	месторождений) (503)		
--	----------------------	--	--

Источник загрязнения N 6006, Поверхность пыления

Источник выделения N 007, Сварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO_2 , $K_{\text{NO}_2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $K_{\text{NO}} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): ОЗС-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 4$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{\text{MAX}} = 1.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G_{\text{IS}} = 10.9$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G_{\text{IS}} = 9.63$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = G_{\text{IS}} * B / 10^6 = 9.63 * 4 / 10^6 = 0.0000385$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = G_{\text{IS}} * B_{\text{MAX}} / 3600 = 9.63 * 1.5 / 3600 = 0.00401$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G_{\text{IS}} = 1.27$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = G_{\text{IS}} * B / 10^6 = 1.27 * 4 / 10^6 = 0.00000508$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = G_{\text{IS}} * B_{\text{MAX}} / 3600 = 1.27 * 1.5 / 3600 = 0.000529$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.00401	0.0000385
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000529	0.00000508

Источник загрязнения N 6006, Поверхность пыления

Источник выделения N 008, Лакокрасочные 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

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , $MS = 0.02$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , $MS1 = 1.5$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

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, для данного способа окраски (табл. 3), % , $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $_M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.02 * 45 * 100 * 25 * 10^{-6} = 0.00225$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1.5 * 45 * 100 * 25 / (3.6 * 10^6) = 0.0469$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), % , $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год , $_M = KOC * MS * (100 - F2) * DK * 10^{-4} = 1 * 0.02 * (100 - 45) * 30 * 10^{-4} = 0.0033$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , $_G = KOC * MS1 * (100 - F2) * DK / (3.6 * 10^4) = 1 * 1.5 * (100 - 45) * 30 / (3.6 * 10^4) = 0.0688$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0469	0.00225
2902	Взвешенные вещества	0.0688	0.0033

Расчет выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

Площадка 1

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба
Источник выделения N 001, Котел ЕКОРАЛ RM40

Список литературы:

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

Вид топлива, **K3 = Солома**

Расход топлива, т/год, **BT = 500**

Расход топлива, г/с, **BG = 52.8**

Марка топлива, **M = _NAME_ = Солома**

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**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 180**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 180**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0 * (180 / 180) ^ 0.25 = 0**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 500 * 10.24 * 0 * (1-0) = 0**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 52.8 * 10.24 * 0 * (1-0) = 0**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0 = 0**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0 = 0**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0 = 0**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0 = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), **Q4 = 2**

Тип топки: Топка скоростного горения

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), **Q3 = 1**

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 = 1 * 1 * 10.24 = 10.24**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **_M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 500 * 10.24 * (1-2 / 100) = 5.02**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **_G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 52.8 * 10.24 * (1-2 / 100) = 0.53**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Коэффициент(табл. 2.1), **F = 0.005**

Тип топки: Слоевые топки бытовых теплогенераторов

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , $M = BT * AR * F = 500 * 0.6 * 0.005 = 1.5$
 Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , $G = BG * A1R * F = 52.8 * 0.6 * 0.005 = 0.1584$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (594)	0.53	5.02
2902	Взвешенные вещества	0.1584	1.5

**Источник загрязнения N 6001, Поверхность пыления
 Источник выделения N 002, Склад угля**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2. Статическое хранение материала

Материал: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3) , $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G_{3SR} = 5.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2) , $K_{3SR} = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G_3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2) , $K_3 = 1.7$

Влажность материала, % , $VL = 19$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , $K_5 = 0.01$

Размер куска материала, мм , $G_7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) , $K_7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м² , $S = 60$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала , $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1) , $Q = 0.005$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3) , $GC = K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * Q * S * (1 - NJ) = 1.7 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.6 * 0.005 * 60 * (1 - 0) = 0.00444$

Валовый выброс, т/год (3.2.5) , $MC = 0.0864 * K_{3SR} * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * Q * S * (365 - (TSP + TD)) * (1 - NJ) = 0.0864 * 1.4 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.6 * 0.005 * 60 * (365 - (0 + 0)) * (1 - 0) = 0.1152$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.00444 = 0.00444$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 0.1152 = 0.1152$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00444	0.1152

**Источник загрязнения N 6002, Поверхность угля
 Источник выделения N 003, Склад угля**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G_{3SR} = 5.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , $K_{3SR} = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G_3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K_3 = 1.7$

Влажность материала, % , $VL = 19$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K_5 = 0.01$

Размер куска материала, мм , $G_7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K_7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м² , $S = 3$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала , $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1) , $Q = 0.005$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3) , $GC = K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * Q * S * (1 - NJ) = 1.7 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.6 * 0.005 * 3 * (1 - 0) = 0.000222$

Валовый выброс, т/год (3.2.5) , $MC = 0.0864 * K_{3SR} * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * Q * S * (365 - (TSP + TD)) * (1 - NJ) = 0.0864 * 1.4 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.6 * 0.005 * 3 * (365 - (0 + 0)) * (1 - 0) = 0.00576$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.000222 = 0.000222$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 0.00576 = 0.00576$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.000222	0.00576

Источник загрязнения N 0002,Дымовая труба

Источник выделения N 004,Котлоагрегат

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива , $K_3 =$ Твердое (уголь, торф и др.)

Расход топлива, т/год , $BT = 4$

Расход топлива, г/с , $BG = 0.4$

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 , $QR = QR * 0.004187 = 3700 * 0.004187 = 15.49$

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) , $S1R = 0.56$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , $QN = 2.5$
 Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , $QF = 2.5$
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , $KNO = 0.0715$
 Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений , $B = 0$
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , $KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.0715 * (2.5 / 2.5) ^ 0.25 = 0.0715$
 Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 4 * 15.49 * 0.0715 * (1-0) = 0.00443$
 Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 0.4 * 15.49 * 0.0715 * (1-0) = 0.000443$
 Выброс азота диоксида (0301), т/год , $_M = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.00443 = 0.003544$
 Выброс азота диоксида (0301), г/с , $_G = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.000443 = 0.0003544$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год , $_M = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.00443 = 0.000576$
 Выброс азота оксида (0304), г/с , $_G = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.000443 = 0.0000576$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , $NSO2 = 0.02$
 Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , $H2S = 0$
 Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , $_M = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 4 * 0.56 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 4 = 0.0439$
 Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , $_G = 0.02 * BG * S1R * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG = 0.02 * 0.4 * 0.56 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 0.4 = 0.00439$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

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) , $CCO = Q3 * R * QR = 2 * 1 * 15.49 = 31$
 Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , $_M = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 4 * 31 * (1-7 / 100) = 0.1153$
 Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $_G = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 0.4 * 31 * (1-7 / 100) = 0.01153$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

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) , $_M = BT * AR * F = 4 * 42.3 * 0.0023 = 0.389$
 Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , $_G = BG * A1R * F = 0.4 * 42.3 * 0.0023 = 0.0389$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0003544	0.003544
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000576	0.000576
0330	Сера диоксид (526)	0.00439	0.0439

0337	Углерод оксид (594)	0.01153	0.1153
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0389	0.389

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива ,

КЗ = Дрова

Расход топлива, т/год , **BT = 2.07**

Расход топлива, г/с , **BG = 0.2**

Марка топлива , **M = _NAME_ = 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**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , **QN = 2.5**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , **QF = 2.5**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , **KNO = 0.0065**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , **KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.0065 * (2.5 / 2.5) ^ 0.25 = 0.0065**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , **MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 2.07 * 10.24 * 0.0065 * (1-0) = 0.0001378**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , **MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 0.2 * 10.24 * 0.0065 * (1-0) = 0.0000133**

Выброс азота диоксида (0301), т/год , **_M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.0001378 = 0.0001102**

Выброс азота диоксида (0301), г/с , **_G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.0000133 = 0.00001064**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год , **_M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.0001378 = 0.0000179**

Выброс азота оксида (0304), г/с , **_G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.0000133 = 0.00000173**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , **Q4 = 4**

Тип топки: Топка скоростного горения

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , **Q3 = 1**

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 = 1 * 1 * 10.24 = 10.24**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , **_M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 2.07 * 10.24 * (1-4 / 100) = 0.02035**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , **_G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 0.2 * 10.24 * (1-4 / 100) = 0.001966**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Коэффициент(табл. 2.1) , **F = 0.005**

Тип топки: Слоевые топки бытовых теплогенераторов

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , **_M_ = BT * AR * F = 2.07 * 0.6 * 0.005 = 0.00621**

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , **_G_ = BG * A1R * F = 0.2 * 0.6 * 0.005 = 0.0006**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0003544	0.0036542
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000576	0.0005939
0330	Сера диоксид (526)	0.00439	0.0439
0337	Углерод оксид (594)	0.01153	0.13565
2902	Взвешенные вещества	0.0006	0.00621
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0389	0.389

Источник загрязнения N 0003, Дымовая труба

Источник выделения N 005, Котлоагрегат

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Твердое (уголь, торф и др.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 36**

Расход топлива, г/с, **BG = 3.8**

Месторождение, **M = _NAME_ = Экибастузский бассейн в целом**

Марка угля (прил. 2.1), **MY1 = _NAME_ = ССР**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR = 3700**

Пересчет в МДж, **QR = QR * 0.004187 = 3700 * 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**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 2.5**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 2.5**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0715**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.0715 * (2.5 / 2.5) ^ 0.25 = 0.0715**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 36 * 15.49 * 0.0715 * (1-0) = 0.0399**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 3.8 * 15.49 * 0.0715 * (1-0) = 0.00421**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.0399 = 0.0319**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.00421 = 0.00337**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.0399 = 0.00519**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.00421 = 0.000547**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), **NSO2 = 0.02**

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), **H2S = 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **_M_ = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 36 * 0.56 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 36 = 0.395**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **_G_ = 0.02 * BG * S1R * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG = 0.02 * 3.8 * 0.56 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 3.8 = 0.0417**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

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.м3 (ф-ла 2.5) , $CCO = Q_3 * R * QR = 2 * 1 * 15.49 = 31$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , $M_{CO} = 0.001 * BT * CCO * (1 - Q_4 / 100) = 0.001 * 36 * 31 * (1 - 7 / 100) = 1.038$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $G_{CO} = 0.001 * BG * CCO * (1 - Q_4 / 100) = 0.001 * 3.8 * 31 * (1 - 7 / 100) = 0.1096$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

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) , $M_{TC} = BT * AR * F = 36 * 42.3 * 0.0023 = 3.5$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , $G_{TC} = BG * A1R * F = 3.8 * 42.3 * 0.0023 = 0.37$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00337	0.0319
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000547	0.00519
0330	Сера диоксид (526)	0.0417	0.395
0337	Углерод оксид (594)	0.1096	1.038
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.37	3.5

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива ,

КЗ = Дрова

Расход топлива, т/год , $BT = 1.38$

Расход топлива, г/с , $BG = 0.1$

Марка топлива , $M = NAME = Дрова$

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) , $S1R = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , $QN = 2.5$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , $QF = 2.5$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , $KNO = 0.0065$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , $KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.0065 * (2.5 / 2.5) ^ 0.25 = 0.0065$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1 - B) = 0.001 * 1.38 * 10.24 * 0.0065 * (1 - 0) = 0.0000919$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 0.1 * 10.24 * 0.0065 * (1-0) = 0.00000666$

Выброс азота диоксида (0301), т/год , $M_{NOT} = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.00000666 = 0.00000533$

Выброс азота диоксида (0301), г/с , $G_{NOT} = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.00000666 = 0.00000533$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год , $M_{NOT} = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.00000666 = 0.000000866$

Выброс азота оксида (0304), г/с , $G_{NOT} = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.00000666 = 0.000000866$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q_4 = 4$

Тип топки: Топка скоростного горения

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q_3 = 1$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла , $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5) , $CCO = Q_3 * R * QR = 1 * 1 * 10.24 = 10.24$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , $M_{NOT} = 0.001 * BT * CCO * (1-Q_4 / 100) = 0.001 * 1.38 * 10.24 * (1-4 / 100) = 0.01357$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $G_{NOT} = 0.001 * BG * CCO * (1-Q_4 / 100) = 0.001 * 0.1 * 10.24 * (1-4 / 100) = 0.000983$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Коэффициент(табл. 2.1) , $F = 0.005$

Тип топки: Слоевые топки бытовых теплогенераторов

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , $M_{NOT} = BT * AR * F = 1.38 * 0.6 * 0.005 = 0.00414$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , $G_{NOT} = BG * A1R * F = 0.1 * 0.6 * 0.005 = 0.0003$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00337	0.0319735
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000547	0.00520195
0330	Сера диоксид (526)	0.0417	0.395
0337	Углерод оксид (594)	0.1096	1.05157
2902	Взвешенные вещества	0.0003	0.00414
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.37	3.5

**Источник загрязнения N 0004,Вентиляционнаятруба
Источник выделения N 013,Кузнечный горн**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива , $K_3 = \text{Твердое (уголь, торф и др.)}$

Расход топлива, т/год , $BT = 4$

Расход топлива, г/с , $BG = 0.4$

Месторождение , $M = NAME_ = \text{Экибастузский бассейн в целом}$

Марка угля (прил. 2.1) , $MY1 = NAME_ = \text{ССР}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1) , $QR = 3700$

Пересчет в МДж , $QR = QR * 0.004187 = 3700 * 0.004187 = 15.49$

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) , $S1R = 0.56$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , $QN = 2.5$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , $QF = 2.5$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , $KNO = 0.0715$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , $KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.0715 * (2.5 / 2.5) ^ 0.25 = 0.0715$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 4 * 15.49 * 0.0715 * (1-0) = 0.00443$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 0.4 * 15.49 * 0.0715 * (1-0) = 0.000443$

Выброс азота диоксида (0301), т/год , $_M = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.00443 = 0.003544$

Выброс азота диоксида (0301), г/с , $_G = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.000443 = 0.0003544$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год , $_M = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.00443 = 0.000576$

Выброс азота оксида (0304), г/с , $_G = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.000443 = 0.0000576$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , $NSO2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , $_M = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 4 * 0.56 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 4 = 0.0439$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , $_G = 0.02 * BG * S1R * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG = 0.02 * 0.4 * 0.56 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 0.4 = 0.00439$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

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) , $CCO = Q3 * R * QR = 2 * 1 * 15.49 = 31$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , $_M = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 4 * 31 * (1-7 / 100) = 0.1153$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $_G = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 0.4 * 31 * (1-7 / 100) = 0.01153$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

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) , $_M = BT * AR * F = 4 * 42.3 * 0.0023 = 0.389$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , $_G = BG * A1R * F = 0.4 * 42.3 * 0.0023 = 0.0389$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0003544	0.003544
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000576	0.000576
0330	Сера диоксид (526)	0.00439	0.0439
0337	Углерод оксид (594)	0.01153	0.1153
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0389	0.389

Источник выделения N 006,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, $T = 1260$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 2$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0063$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = KNAB = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.0063 * 1260 * 2 / 10^6 = 0.01143$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.0063 * 1 = 0.00126$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные вещества	0.00126	0.01143

Источник загрязнения N 6003,Дверной проем

Источник выделения N 007,Фрезерный 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: Фрезерные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 252$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 2$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0139$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = KNAB = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.0139 * 252 * 2 / 10^6 = 0.00504$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.0139 * 1 = 0.00278$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные вещества	0.00278	0.00504

Источник загрязнения N 6003,Дверной проем

Источник выделения N 008,Шлифовальный 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: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 350 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 252$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1046*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.018$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = KNAB = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.018 * 252 * 1 / 10^6 = 0.003266$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.018 * 1 = 0.0036$

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.029$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = KNAB = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.029 * 252 * 1 / 10^6 = 0.00526$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.029 * 1 = 0.0058$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные вещества	0.0058	0.00526
2930	Пыль абразивная (1046*)	0.0036	0.003266

Источник загрязнения N 6003, Дверной проем

Источник выделения N 009, Заточный 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 алмазным кругом диаметром - 350 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 60$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 2$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.021$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = KNAB = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.021 * 60 * 2 / 10^6 = 0.001814$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.021 * 1 = 0.0042$

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.009$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = KNOST = 0.4$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.4 * 0.009 * 60 * 2 / 10^6 = 0.001555$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN * GV * NS1 = 0.4 * 0.009 * 1 = 0.0036$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные вещества	0.0042	0.001814
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)	0.0036	0.001555

**Источник загрязнения N 6003, Дверной проем
Источник выделения N 010, Сверильный 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: Обработка деталей из феррадо: Сверильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 60$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 2$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = KNAB = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.007 * 60 * 2 / 10^6 = 0.000605$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.007 * 1 = 0.0014$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные вещества	0.0014	0.000605

**Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный
Источник выделения N 011, Сварочный аппарат**

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): ОЗС-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 710$

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), $GIS = 10.9$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.63$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 10^6 = 9.63 * 710 / 10^6 = 0.00684$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * BMAX / 3600 = 9.63 * 1 / 3600 = 0.002675$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.27$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 10^6 = 1.27 * 710 / 10^6 = 0.000902$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * BMAX / 3600 = 1.27 * 1 / 3600 = 0.000353$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.002675	0.00684
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000353	0.000902

**Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный
Источник выделения N 012, Пост газовой резки**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4) , $L = 5$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год , $T = 252$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4) , $GT = 74$
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , $GT = 1.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , $M = GT * T / 10^6 = 1.1 * 252 / 10^6 = 0.000277$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , $G = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , $GT = 72.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , $M = GT * T / 10^6 = 72.9 * 252 / 10^6 = 0.01837$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , $G = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , $GT = 49.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , $M = GT * T / 10^6 = 49.5 * 252 / 10^6 = 0.01247$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , $G = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , $GT = 39$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , $M = GT * T / 10^6 = 39 * 252 / 10^6 = 0.00983$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , $G = GT / 3600 = 39 / 3600 = 0.01083$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.02025	0.01837
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0003056	0.000277
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.01083	0.00983
0337	Углерод оксид (594)	0.01375	0.01247

**Источник загрязнения N 6006, Дверной проем
Источник выделения N 014, Зарядка аккумуляторов**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ОТ АККУМУЛЯТОРНОГО УЧАСТКА

Список литературы:

Технологический процесс: Зарядка аккумуляторных батарей

Тип электролита: Серная кислота

Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч. , $Q1 = 55$

Количество проведенных зарядов за год , $A1 = 6$

Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству , $N1 = 2$

Цикл проведения зарядки в день, ч , $T = 10$

Примесь: 0322 Серная кислота (527)

Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч , $Q = 1$

Валовый выброс, т/год (4.19) , $\underline{M} = 0.9 * Q * Q1 * A1 / 10^9 = 0.9 * 1 * 55 * 6 / 10^9 = 0.000000297$

Валовый выброс за день, т/день (4.20) , $MSYT = 0.9 * Q * (Q1 * N1) * 10^{-9} = 0.9 * 1 * (55 * 2) * 10^{-9} = 0.000000099$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.21) , $\underline{G} = MSYT * 10^6 / (3600 * T) = 0.000000099 * 10^6 / (3600 * 10) = 0.00000275$

Тип электролита: Серная кислота

Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч. , $Q1 = 75$

Количество проведенных зарядов за год , $A1 = 8$

Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству , $N1 = 2$

Цикл проведения зарядки в день, ч , $T = 10$

Примесь: 0322 Серная кислота (527)

Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч , $Q = 1$

Валовый выброс, т/год (4.19) , $\underline{M} = 0.9 * Q * Q1 * A1 / 10^9 = 0.9 * 1 * 75 * 8 / 10^9 = 0.00000054$

Валовый выброс за день, т/день (4.20) , $MSYT = 0.9 * Q * (Q1 * N1) * 10^{-9} = 0.9 * 1 * (75 * 2) * 10^{-9} = 0.000000135$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.21) , $\underline{G} = MSYT * 10^6 / (3600 * T) = 0.000000135 * 10^6 / (3600 * 10) = 0.00000375$

Тип электролита: Серная кислота

Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч. , $Q1 = 90$

Количество проведенных зарядов за год , $A1 = 8$

Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству , $N1 = 2$

Цикл проведения зарядки в день, ч , $T = 10$

Примесь: 0322 Серная кислота (527)

Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч , $Q = 1$

Валовый выброс, т/год (4.19) , $\underline{M} = 0.9 * Q * Q1 * A1 / 10^9 = 0.9 * 1 * 90 * 8 / 10^9 = 0.000000648$

Валовый выброс за день, т/день (4.20) , $MSYT = 0.9 * Q * (Q1 * N1) * 10^{-9} = 0.9 * 1 * (90 * 2) * 10^{-9} = 0.000000162$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.21) , $\underline{G} = MSYT * 10^6 / (3600 * T) = 0.000000162 * 10^6 / (3600 * 10) = 0.0000045$

Тип электролита: Серная кислота

Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч. , $Q1 = 190$

Количество проведенных зарядов за год , $A1 = 12$

Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству , $N1 = 2$

Цикл проведения зарядки в день, ч , $T = 10$

Примесь: 0322 Серная кислота (527)

Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч , $Q = 1$

Валовый выброс, т/год (4.19) , $\underline{M} = 0.9 * Q * Q1 * A1 / 10^9 = 0.9 * 1 * 190 * 12 / 10^9 = 0.00000205$

Валовый выброс за день, т/день (4.20) , $MSYT = 0.9 * Q * (Q1 * N1) * 10^{-9} = 0.9 * 1 * (190 * 2) * 10^{-9} = 0.000000342$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.21) , $\underline{G} = MSYT * 10^6 / (3600 * T) = 0.000000342 * 10^6 / (3600 * 10) = 0.0000095$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0322	Серная кислота (527)	0.0000095	0.000003535

Источник загрязнения N 6007, Дверной проем
Источник выделения N 015, Стенд проверки форсунок

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.14)
Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ИСПЫТАНИИ И РЕМОНТЕ ТОПЛИВНОЙ АППАРАТУРЫ

Вид выполняемых работ: Проверка форсунок, измерение и регулировка давления впрыскивания, определение качества и угла распыливания, обкатка форсунок

Расход дизельного топлива на проведение испытаний, кг/год, $B = 0.07$

Расход дизельного топлива на проведение испытаний, кг/год, $B = 2$

Расход дизельного топлива за день, кг, $B1 = 0.07$

"Чистое время" испытания и проверки в день, час, $T = 1$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Удельное выделение, г/кг(табл. 4.13), $Q = 788$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = B1 * Q / (T * 3600) = 0.07 * 788 / (1 * 3600) = 0.01532$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = Q * B * 10^{-6} = 788 * 2 * 10^{-6} = 0.001576$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.01532	0.001576

Источник загрязнения N 6007, Дверной проем
Источник выделения N 016, Стенд испытания топливной аппаратуры

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.14)
Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ИСПЫТАНИИ И РЕМОНТЕ ТОПЛИВНОЙ АППАРАТУРЫ

Вид выполняемых работ: Испытание топливной аппаратуры и насосов на герметичность

Расход дизельного топлива на проведение испытаний, кг/год, $B = 12$

Расход дизельного топлива за день, кг, $B1 = 1$

"Чистое время" испытания и проверки в день, час, $T = 1$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Удельное выделение, г/кг(табл. 4.13), $Q = 317$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = B1 * Q / (T * 3600) = 1 * 317 / (1 * 3600) = 0.088$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = Q * B * 10^{-6} = 317 * 12 * 10^{-6} = 0.003804$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.088	0.003804

Источник загрязнения N 0005, Дыхательный клапан
Источник выделения N 016, Емкость для дизтоплива (50м3)

Список литературы:

- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), $C_{MAX} = 1.86$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, $Q_{OZ} = 223.5$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), $COZ = 0.96$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, $Q_{VL} = 223.5$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15) , $CVL = 1.32$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час , $VSL = 14.5$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1) , $GR = (C_{MAX} * VSL) / 3600 = (1.86 * 14.5) / 3600 = 0.00749$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4) , $MZAK = (COZ * QOZ + CVL * QVL) * 10^{-6} = (0.96 * 223.5 + 1.32 * 223.5) * 10^{-6} = 0.00051$

Удельный выброс при проливах, г/м3 , $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5) , $MPRR = 0.5 * J * (QOZ + QVL) * 10^{-6} = 0.5 * 50 * (223.5 + 223.5) * 10^{-6} = 0.01118$

Валовый выброс, т/год (9.2.3) , $MR = MZAK + MPRR = 0.00051 + 0.01118 = 0.0117$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $M = CI * MR / 100 = 99.72 * 0.0117 / 100 = 0.01167$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $G = CI * GR / 100 = 99.72 * 0.00749 / 100 = 0.00747$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $M = CI * MR / 100 = 0.28 * 0.0117 / 100 = 0.00003276$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $G = CI * GR / 100 = 0.28 * 0.00749 / 100 = 0.00002097$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00002097	0.00003276
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.00747	0.01167

**Источник загрязнения N 0006, Дыхательный клапан
Источник выделения N 017, Емкость для масла (3м3)**

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: Масла

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15) , $C_{MAX} = 0.2$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3 , $QOZ = 4.7$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15) , $COZ = 0.12$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3 , $QVL = 4.7$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15) , $CVL = 0.12$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час , $VSL = 6$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1) , $GR = (C_{MAX} * VSL) / 3600 = (0.2 * 6) / 3600 = 0.000333$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4) , $MZAK = (COZ * QOZ + CVL * QVL) * 10^{-6} = (0.12 * 4.7 + 0.12 * 4.7) * 10^{-6} = 0.000001128$

Удельный выброс при проливах, г/м3 , $J = 12.5$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5) , $MPRR = 0.5 * J * (QOZ + QVL) * 10^{-6} = 0.5 * 12.5 * (4.7 + 4.7) * 10^{-6} = 0.0000588$

Валовый выброс, т/год (9.2.3) , $MR = MZAK + MPRR = 0.000001128 + 0.0000588 = 0.0000599$

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (723*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , $CI = 100$

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $M = CI * MR / 100 = 100 * 0.0000599 / 100 = 0.0000599$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $G = CI * GR / 100 = 100 * 0.000333 / 100 = 0.000333$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (723*)	0.000333	0.0000599

Источник загрязнения N 0007, Дыхательный клапан
Источник выделения N 018, Емкость для дизтоплива (25 м3)

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: заглубленный

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 15), $C_{MAX} = 1.55$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, $Q_{OZ} = 58.8$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), $COZ = 0.8$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, $Q_{VL} = 58.8$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), $CVL = 1.1$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, $VSL = 14.5$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (C_{MAX} * VSL) / 3600 = (1.55 * 14.5) / 3600 = 0.00624$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ * Q_{OZ} + CVL * Q_{VL}) * 10^{-6} = (0.8 * 58.8 + 1.1 * 58.8) * 10^{-6} = 0.0001117$

Удельный выброс при проливах, г/м3, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 * J * (Q_{OZ} + Q_{VL}) * 10^{-6} = 0.5 * 50 * (58.8 + 58.8) * 10^{-6} = 0.00294$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.0001117 + 0.00294 = 0.00305$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI * MR / 100 = 99.72 * 0.00305 / 100 = 0.00304$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI * GR / 100 = 99.72 * 0.00624 / 100 = 0.00622$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI * MR / 100 = 0.28 * 0.00305 / 100 = 0.00000854$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI * GR / 100 = 0.28 * 0.00624 / 100 = 0.00001747$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00001747	0.00000854
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.00622	0.00304

Источник загрязнения N 0008, Дыхательный клапан
Источник выделения N 019, Емкость для бензина Аи-80 (25м3)

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Бензины автомобильные низкооктановые (до 90)

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: заглубленный

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 15), $C_{MAX} = 480$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, $Q_{OZ} = 29.4$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), $COZ = 210.2$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $QVL = 29.4$
 Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15), $CVL = 255$
 Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $VSL = 14.5$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (C_{MAX} * VSL) / 3600 = (480 * 14.5) / 3600 = 1.933$
 Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ * QOZ + CVL * QVL) * 10^{-6} = (210.2 * 29.4 + 255 * 29.4) * 10^{-6} = 0.01368$
 Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 125$
 Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 * J * (QOZ + QVL) * 10^{-6} = 0.5 * 125 * (29.4 + 29.4) * 10^{-6} = 0.003675$
 Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.01368 + 0.003675 = 0.01736$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 75.47$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI * MR / 100 = 75.47 * 0.01736 / 100 = 0.0131$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI * GR / 100 = 75.47 * 1.933 / 100 = 1.46$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 18.38$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI * MR / 100 = 18.38 * 0.01736 / 100 = 0.00319$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI * GR / 100 = 18.38 * 1.933 / 100 = 0.355$

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 2.5$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI * MR / 100 = 2.5 * 0.01736 / 100 = 0.000434$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI * GR / 100 = 2.5 * 1.933 / 100 = 0.0483$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 2$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI * MR / 100 = 2 * 0.01736 / 100 = 0.000347$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI * GR / 100 = 2 * 1.933 / 100 = 0.03866$

Примесь: 0621 Метилбензол (353)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 1.45$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI * MR / 100 = 1.45 * 0.01736 / 100 = 0.0002517$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI * GR / 100 = 1.45 * 1.933 / 100 = 0.02803$

Примесь: 0627 Этилбензол (687)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.05$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI * MR / 100 = 0.05 * 0.01736 / 100 = 0.00000868$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI * GR / 100 = 0.05 * 1.933 / 100 = 0.000967$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.15$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI * MR / 100 = 0.15 * 0.01736 / 100 = 0.00002604$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI * GR / 100 = 0.15 * 1.933 / 100 = 0.0029$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	1.46	0.0131
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)	0.355	0.00319
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)	0.0483	0.000434
0602	Бензол (64)	0.03866	0.000347
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0029	0.00002604
0621	Метилбензол (353)	0.02803	0.0002517
0627	Этилбензол (687)	0.000967	0.00000868

**Источник загрязнения N 0009, Дыхательный клапан
 Источник выделения N 020, Емкость для бензина Аи-92(10м3)**

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
 Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Бензины автомобильные высокооктановые (90 и более)
Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: заглубленный

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), $C_{MAX} = 480$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 23.5$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $COZ = 210.2$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 23.5$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $CVL = 255$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $VSL = 14.5$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (C_{MAX} * VSL) / 3600 = (480 * 14.5) / 3600 = 1.933$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ * Q_{OZ} + CVL * Q_{VL}) * 10^{-6} = (210.2 * 23.5 + 255 * 23.5) * 10^{-6} = 0.01093$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 125$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 * J * (Q_{OZ} + Q_{VL}) * 10^{-6} = 0.5 * 125 * (23.5 + 23.5) * 10^{-6} = 0.00294$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.01093 + 0.00294 = 0.01387$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 67.67$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{-} = CI * M / 100 = 67.67 * 0.01387 / 100 = 0.00939$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{-} = CI * G / 100 = 67.67 * 1.933 / 100 = 1.308$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 25.01$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{-} = CI * M / 100 = 25.01 * 0.01387 / 100 = 0.00347$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{-} = CI * G / 100 = 25.01 * 1.933 / 100 = 0.483$

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2.5$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{-} = CI * M / 100 = 2.5 * 0.01387 / 100 = 0.000347$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{-} = CI * G / 100 = 2.5 * 1.933 / 100 = 0.0483$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2.3$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{-} = CI * M / 100 = 2.3 * 0.01387 / 100 = 0.000319$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{-} = CI * G / 100 = 2.3 * 1.933 / 100 = 0.0445$

Примесь: 0621 Метилбензол (353)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2.17$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{-} = CI * M / 100 = 2.17 * 0.01387 / 100 = 0.000301$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{-} = CI * G / 100 = 2.17 * 1.933 / 100 = 0.04195$

Примесь: 0627 Этилбензол (687)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{-} = CI * M / 100 = 0.06 * 0.01387 / 100 = 0.00000832$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{-} = CI * G / 100 = 0.06 * 1.933 / 100 = 0.00116$

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), $M_{-} = CI * M / 100 = 0.29 * 0.01387 / 100 = 0.0000402$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{-} = CI * G / 100 = 0.29 * 1.933 / 100 = 0.00561$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	1.308	0.00939
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)	0.483	0.00347
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)	0.0483	0.000347
0602	Бензол (64)	0.0445	0.000319
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00561	0.0000402

0621	Метилбензол (353)	0.04195	0.000301
0627	Этилбензол (687)	0.00116	0.00000832

**Источник загрязнения N 6008, Горловина бензобака
Источник выделения N 021, ТРК масло**

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: Масла

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **C_{MAX} = 0.324**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **Q_{OZ} = 4.5**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMOZ} = 0.2**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **Q_{VL} = 4.5**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMVL} = 0.2**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, **V_{TRK} = 0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, **NN = .**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **GB = NN * C_{MAX} * V_{TRK} / 3600 = 0 * 0.324 * 0.4 / 3600 = 0**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **M_{BA} = (C_{AMOZ} * Q_{OZ} + C_{AMVL} * Q_{VL}) * 10⁻⁶ = (0.2 * 4.5 + 0.2 * 4.5) * 10⁻⁶ = 0.0000018**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 12.5**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **M_{PRA} = 0.5 * J * (Q_{OZ} + Q_{VL}) * 10⁻⁶ = 0.5 * 12.5 * (4.5 + 4.5) * 10⁻⁶ = 0.0000563**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **M_{TRK} = M_{BA} + M_{PRA} = 0.0000018 + 0.0000563 = 0.0000581**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (723*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 100**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M_г = CI * M / 100 = 100 * 0.0000581 / 100 = 0.0000581**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G_г = CI * G / 100 = 100 * 0 / 100 = 0**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (723*)	0	0.0000581

**Источник загрязнения N 6009, Горловина бензобака
Источник выделения N 022, ТРК бензин**

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Бензины автомобильные низкооктановые (до 90)

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **C_{MAX} = 972**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **Q_{OZ} = 2.9**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMOZ} = 420**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, мЗ, $QVL = 2.9$
 Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/мЗ (Прил. 15), $CAMVL = 515$
 Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), мЗ/час, $VTRK = 2.4$
 Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN * CMAX * VTRK / 3600 = 1 * 972 * 2.4 / 3600 = 0.648$

Выбросы при закатке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (CAMOZ * QOZ + CAMVL * QVL) * 10^{-6} = (420 * 2.9 + 515 * 2.9) * 10^{-6} = 0.00271$

Удельный выброс при проливах, г/мЗ, $J = 125$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 * J * (QOZ + QVL) * 10^{-6} = 0.5 * 125 * (2.9 + 2.9) * 10^{-6} = 0.0003625$

Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.00271 + 0.0003625 = 0.00307$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 75.47$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M = CI * M / 100 = 75.47 * 0.00307 / 100 = 0.002317$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G = CI * G / 100 = 75.47 * 0.648 / 100 = 0.489$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 18.38$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M = CI * M / 100 = 18.38 * 0.00307 / 100 = 0.000564$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G = CI * G / 100 = 18.38 * 0.648 / 100 = 0.119$

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2.5$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M = CI * M / 100 = 2.5 * 0.00307 / 100 = 0.0000768$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G = CI * G / 100 = 2.5 * 0.648 / 100 = 0.0162$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M = CI * M / 100 = 2 * 0.00307 / 100 = 0.0000614$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G = CI * G / 100 = 2 * 0.648 / 100 = 0.01296$

Примесь: 0621 Метилбензол (353)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 1.45$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M = CI * M / 100 = 1.45 * 0.00307 / 100 = 0.0000445$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G = CI * G / 100 = 1.45 * 0.648 / 100 = 0.0094$

Примесь: 0627 Этилбензол (687)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.05$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M = CI * M / 100 = 0.05 * 0.00307 / 100 = 0.000001535$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G = CI * G / 100 = 0.05 * 0.648 / 100 = 0.000324$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.15$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M = CI * M / 100 = 0.15 * 0.00307 / 100 = 0.000004605$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G = CI * G / 100 = 0.15 * 0.648 / 100 = 0.000972$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	0.489	0.002317
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)	0.119	0.000564
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)	0.0162	0.0000768
0602	Бензол (64)	0.01296	0.0000614
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000972	0.000004605
0621	Метилбензол (353)	0.0094	0.0000445
0627	Этилбензол (687)	0.000324	0.000001535

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Бензины автомобильные 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/м³ (Прил. 12),

$C_{MAX} = 972$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **$Q_{OZ} = 2.9$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **$C_{AMOZ} = 420$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **$Q_{VL} = 2.9$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **$C_{AMVL} = 515$**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, **$V_{TRK} = 2.4$**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, **$NN = 1$**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **$GB = NN * C_{MAX} * V_{TRK} / 3600 = 1 * 972 * 2.4 / 3600 = 0.648$**

Выбросы при закатке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **$MBA = (C_{AMOZ} * Q_{OZ} + C_{AMVL} * Q_{VL}) * 10^{-6} = (420 * 2.9 + 515 * 2.9) * 10^{-6} = 0.00271$**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **$J = 125$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **$MPRA = 0.5 * J * (Q_{OZ} + Q_{VL}) * 10^{-6} = 0.5 * 125 * (2.9 + 2.9) * 10^{-6} = 0.0003625$**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **$MTRK = MBA + MPRA = 0.00271 + 0.0003625 = 0.00307$**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 67.67$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$M_{-} = CI * M / 100 = 67.67 * 0.00307 / 100 = 0.002077$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$G_{-} = CI * G / 100 = 67.67 * 0.648 / 100 = 0.4385$**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 25.01$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$M_{-} = CI * M / 100 = 25.01 * 0.00307 / 100 = 0.000768$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$G_{-} = CI * G / 100 = 25.01 * 0.648 / 100 = 0.162$**

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 2.5$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$M_{-} = CI * M / 100 = 2.5 * 0.00307 / 100 = 0.0000768$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$G_{-} = CI * G / 100 = 2.5 * 0.648 / 100 = 0.0162$**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 2.3$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$M_{-} = CI * M / 100 = 2.3 * 0.00307 / 100 = 0.0000706$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$G_{-} = CI * G / 100 = 2.3 * 0.648 / 100 = 0.0149$**

Примесь: 0621 Метилбензол (353)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 2.17$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$M_{-} = CI * M / 100 = 2.17 * 0.00307 / 100 = 0.0000666$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$G_{-} = CI * G / 100 = 2.17 * 0.648 / 100 = 0.01406$**

Примесь: 0627 Этилбензол (687)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 0.06$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$M_{-} = CI * M / 100 = 0.06 * 0.00307 / 100 = 0.000001842$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$G_{-} = CI * G / 100 = 0.06 * 0.648 / 100 = 0.000389$**

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), **$M_{-} = CI * M / 100 = 0.29 * 0.00307 / 100 = 0.0000089$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$G_{-} = CI * G / 100 = 0.29 * 0.648 / 100 = 0.00188$**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	0.489	0.004394
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)	0.162	0.001332

0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)	0.0162	0.0001536
0602	Бензол (64)	0.0149	0.000132
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00188	0.000013505
0621	Метилбензол (353)	0.01406	0.0001111
0627	Этилбензол (687)	0.000389	0.000003377

**Источник загрязнения N 6010, Горловина бензобака
Источник выделения N 023, ТРК дизтоплива**

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 топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **C_{MAX} = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **Q_{OZ} = 11.75**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMOZ} = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **Q_{VL} = 11.75**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMVL} = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, **V_{TRK} = 2.4**

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 * C_{MAX} * V_{TRK} / 3600 = 1 * 3.14 * 2.4 / 3600 = 0.002093**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **MBA = (C_{AMOZ} * Q_{OZ} + C_{AMVL} * Q_{VL}) * 10⁻⁶ = (1.6 * 11.75 + 2.2 * 11.75) * 10⁻⁶ = 0.00004465**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **MPRA = 0.5 * J * (Q_{OZ} + Q_{VL}) * 10⁻⁶ = 0.5 * 50 * (11.75 + 11.75) * 10⁻⁶ = 0.000588**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.00004465 + 0.000588 = 0.000633**

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (592)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **_M_ = CI * M / 100 = 99.72 * 0.000633 / 100 = 0.000631**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI * G / 100 = 99.72 * 0.002093 / 100 = 0.002087**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **_M_ = CI * M / 100 = 0.28 * 0.000633 / 100 = 0.000001772**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI * G / 100 = 0.28 * 0.002093 / 100 = 0.00000586**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00000586	0.000001772
2754	Углеводороды предельные C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (592)	0.002087	0.000631

Расчет выбросов в атмосферу вредных веществ от технологического оборудования

Список литературы:

1. Сборник методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996 год;
2. Справочник по сжиженным углеводородным газам, Ленинград 1986 год.

Методическая часть расчета:

Плотность СПБТ (летняя) составляет:

Пропан $\rho_n = 2.019 \text{ кг/м}^3$; $V_n = 40\%$, бутан $\rho_6 = 2.703$; $V_6 = 60\%$.

Плотность СПБТ (зимняя) составляет:

Пропан $\rho_n = 2.019 \text{ кг/м}^3$; $V_n = 70\%$, бутан $\rho_6 = 2.703$; $V_6 = 30\%$.

Средняя плотность СПБТ:

$$\rho_{\text{ср}} = (\rho_n \times V_{n(\%)}) + (\rho_6 \times V_{6(\%)}) / 100$$

$$\rho_{\text{ср(летняя)}} = (2.019 \times 40 + 2.703 \times 60) / 100 = 2.429 \text{ кг/м}^3$$

$$\rho_{\text{ср(зимняя)}} = (2.019 \times 70 + 2.703 \times 30) / 100 = 2.224 \text{ кг/м}^3$$

Максимальные выбросы вредных веществ (г/сек) при заправке газобаллонных емкостей и при сливе цистерн определяются по формуле:

$$G = m \times r \times n \times F \times \sqrt{2 \times g \times H} \times 10^3$$

где: m - коэффициент истечения газа, $m = 0.62$;

r - плотность газа, кг/м^3 ; ($r = 2.429 \text{ кг/м}^3$);

n - количество одновременно заправляемых баллонов или сливаемых цистерн, шт.;

F - площадь сечения выходного отверстия, м^2 , $F = r \times (d^2/4)$;

g - ускорение свободного падения, $g = 9.81 \text{ м/с}^2$;

H - напор, под которым газ выходит из отверстия, соответственно давление в баллоне или выброс из продувочной свечи, м водяного столба.

Среднее рабочее давление, создаваемое насосами и компрессорами в системе при операциях слива – налива не более 1.6 МПа.

$$1 \text{ м.вод.ст.} = 9.81 \times 10^{-3} \text{ Па}$$

$$1 \text{ МПа} = 1.6 \times 10^6 \text{ Па}$$

$$1.6 \times 10^6 / 9.81 \times 10^{-3} = 163 \text{ м.вод.ст}$$

Валовые выбросы (т/год) от источника определяются по формуле:

$$M = \frac{G \times t}{n} \times N \times 10^{-6}$$

где: G – секундный выброс при заправке одного баллона;

n – количество одновременно заправляемых баллонов или сливаемых цистерн, шт.;

t – время истечения газа из контрольного крана баллона;

N – общее кол-во заправляемых баллонов или слитых цистерн в течении года, шт.

Источник загрязнения N 6029, Неплотности насосного оборудования
Источник выделения N 048, Насосно-компрессорное оборудование

В помещении насосно-компрессорного отделения установлен 1 насос марки Cogken-FD-150. Величина удельного выброса, по таблице 5.21 /1/:

- для насосов с одним торцовым уплотнением вала, работающих на перекачке сжиженных газов, составляет 0,08 кг/час;

С учетом этого максимально разовый выброс составит:

$$M_{\text{г}} = (0,08 * 1 + 0,25 * 1) / 3,6 = 0,092 \text{ г/сек}$$

Общее время работы насоса 10 часов в сутки, 360 суток в год, 3600 часов в год.

$$M_{\text{г}} = (0,08 * 1 + 0,25 * 1) * 3600 * 10^{-3} = 1,188 \text{ т/год}$$

Источник загрязнения N 6030, Сливной шланг
Источник выделения N 049, Слив газомоторных газов в резервуары

При сливе автомобильного газомоторного газа в цистерну ЦППЗ выброс газа происходит через сливной шланг после отключения от цистерны диаметром 38 мм и максимальным давлением в нем газа 1,6 МПа. Время продувки шланга - 4 секунды.

$$G = \mu * \rho * n * F * \sqrt{2g' H} * 10^3, \text{ г/сек}$$

где: μ - коэффициент истечения газа ($\mu = 0,62$);

ρ - плотность газа, кг/м³ ($\rho = 2,423 \text{ кг/м}^3$);

n - количество одновременно заправляемых баллонов или сливаемых цистерн, шт. ($n = 1$);

F - площадь сечения выходного отверстия, м² ($F = n * (d^2 / 4)$; $d = 0,038 \text{ м}$;

$F = 0,001134 \text{ м}^2$);

g - ускорение свободного падения ($g = 9,8 \text{ м/с}^2$);

H - напор, под которым газ выходит из отверстия, соответственно давление в баллоне или выброс из продувочной свечи, м водяного столба (м вод ст):

среднее рабочее давление, создаваемое насосами и компрессорами в системе при операциях слива-налива не более 1,6 МПа

$$1 \text{ м вод ст} = 9,81 * 10^{-3} \text{ Па}$$

$$1 \text{ МПа} = 1,6 * 10^6 \text{ Па}$$

$$H = 1,6 * 10^6 / 9,81 * 10^{-3} = 163 \text{ м вод ст.}$$

Секундный выброс при сливе одного газомоторного газа составит:

$$G = 0,62 * 2,429 * 1 * 0,001134 * \sqrt{2,0 * 9,8 * 163} * 10^3 = 96,53 \text{ г/сек (для лета)}$$

$$G = 0,62 * 2,224 * 1 * 0,001134 * \sqrt{2,0 * 9,8 * 163} * 10^3 = 88,38 \text{ г/сек (для зимы)}$$

В расчетах приземных концентраций загрязняющих веществ с применением нормативной методики расчета РНД 211.2.01-97 должны использоваться мощности выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, отнесенные к 20-ти минутному интервалу времени.

Для источников загрязнения, выброс от которого осуществляется в течение времени $T < 20$ минут, производится усреднение. Усреднение производится по формуле:

$$G_{20} = G * T / 1200$$

где: T - продолжительность выброса ЗВ от источника ($T = 4 \text{ сек}$).

$$G_{20} (\text{лето}) = 96,53 * 4 / 1200 = 0,322 \text{ г/с}$$

$$G_{20} (\text{зима}) = 88,38 * 4 / 1200 = 0,295 \text{ г/с}$$

$$G_{\text{общ}} = 0,322 + 0,295 = 0,617$$

В год производится слив 5 газомоторных газов в резервуары. Годовой выброс ЗВ при сливе газомоторных газов составит:

$$G = 0,62 * 2,429 * 1 * 0,001134 * \sqrt{2,0 * 9,8 * 163} * 10^3 = 96,53 \text{ г/сек (для лета)}$$

$$G = 0,62 * 2,224 * 1 * 0,001134 * \sqrt{2,0 * 9,8 * 163} * 10^3 = 88,38 \text{ г/сек (для зимы)}$$

$$M = 96,53 \text{ г/с} * 4 \text{ сек} * 2,5 * 10^{-6} = 0,00097 \text{ т/год (для лета)}$$

$$M = 88,38 \text{ г/с} * 4 \text{ сек} * 2,5 * 10^{-6} = 0,00088 \text{ т/год (для зимы)}$$

$$\text{Мобщ} = 0,00097 + 0,00088 = 0,00185 \text{ тонн в год}$$

Источник загрязнения №6031, Отверстие штуцера
Источник выделения №050. ТРК марки УЗСГ-01

При заправке баллонов может происходить выброс пропана, бутана из отверстия штуцера (максимальное время истечения газа- 4 секунды) диаметром 8 мм, в котором во время съема баллонов остается газ. Максимальное рабочее давление при заправке автомобильных газовых баллонов- 1.6 МПа. Количество одновременно заправляемых баллонов автомобилей-1. Заправка одного баллона емкостью 50 литров происходит в течение 3 минут. Количество заправленных баллонов автомобилей в течении года N=10шт.

$$1 \text{ м.вод.ст.} = 9.81 \times 10^{-3} \text{ Па}$$

$$1 \text{ МПа} = 1.6 \times 10^6 \text{ Па}$$

$$1.6 \times 10^6 \text{ Па} / 9.81 \times 10^{-3} \text{ Па} = 163 \text{ м.вод.ст.}$$

$$F = \pi \times d^2 / 4$$

$$d = 0.008 \text{ м,}$$

$$F = 0.00005 \text{ м}^2$$

$$n = 1$$

$$H = 163 \text{ м.вод.ст.}$$

(0402) Бутан

$$M_{\text{сек}} = 0.62 \times 2.429 \times 1 \times 0.00005 \times \sqrt{2 \times 9.8 \times 163} \times 10^3 = 4,256091 \text{ г/сек (для лета)}$$

$$M_{\text{сек}} = 0.62 \times 2.224 \times 1 \times 0.00005 \times \sqrt{2 \times 9.8 \times 163} \times 10^3 = 3,89689 \text{ г/сек (для зимы)}$$

$$M_{\text{год}} = 4,256091 \text{ г/сек} \times 4 \text{ сек} \times 5 \times 10^{-6} = 0.00009 \text{ т/год (для лета)}$$

$$M_{\text{год}} = 3,89689 \text{ г/сек} \times 4 \text{ сек} \times 5 \times 10^{-6} = 0.000078 \text{ т/год (для зимы)}$$

$$M_{\text{год}} = 0.00009 + 0.000078 = 0.000168 \text{ тонн/год}$$

В расчетах приземных концентраций загрязняющих веществ с применением нормативной методики расчета РИД 211.2.01-97 должны использоваться мощности выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, отнесенные к 20-минутному интервалу времени. Для источников загрязнения, выброс от которого осуществляется в течении времени $T < 20$ минут, производится усреднение. Усреднение производится для максимально-разового выброса на летний период по формуле:

$$G_{20} = \frac{G' \cdot T_{(cp)}}{1200}$$

Где,

T- продолжительность выброса ЗВ от источника, T=4 сек.

$$M_{\text{сек}20} = 4,256091 \times 4 / 1200 = 0,014187 \text{ г/с}$$

Источник загрязнения N 0010, Труба циклона
Источник выделения N 025, ЗАВ-40

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** = Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов

Тип пылеуловителя , **DT** = ЦОЛ-9

Площадь входного отверстия циклона (табл. 3), кв.м., $F_{ent} = 0.1383$
 Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, $Q = 9.000$
 Скорость воздуха, м/с, $W = Q / (3.6 * F_{ent}) = 9 / (3.6 * 0.1383) = 18.08$
 Время работы аспирационной сети, час/сут, $S = 10$
 Общее время работы аспирационной сети, час/год, $T = 600$
 Годовой период работы асп. сети, сут/год, $T = T / S = 600 / 10 = 60$
 Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, $TOTAL = 6$

Тип аспирируемого оборудования, $AS = \text{Головки норий}$
 Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, $ASNUM = 1$
 Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, $Z = 1.3$
 Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, $Z = Z * ASNUM = 1.3 * 1 = 1.3$
 Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 0 + 1.3 = 1.3$

Тип аспирируемого оборудования, $AS = \text{Триеры}$
 Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, $ASNUM = 2$
 Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, $Z = 1.2$
 Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, $Z = Z * ASNUM = 1.2 * 2 = 2.4$
 Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 1.3 + 2.4 = 3.7$

Тип аспирируемого оборудования, $AS = \text{Воздушно-ситовые сепараторы}$
 Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, $ASNUM = 2$
 Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, $Z = 4$
 Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, $Z = Z * ASNUM = 4 * 2 = 8$
 Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 3.7 + 8 = 11.7$

Тип аспирируемого оборудования, $AS = \text{Камнеотборники}$
 Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, $ASNUM = 1$
 Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, $Z = 1.2$
 Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, $Z = Z * ASNUM = 1.2 * 1 = 1.2$
 Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 11.7 + 1.2 = 12.9$
 Расчетная концентрация в асп. сети, г/м³, $Z = ZTOTAL / ASTOTAL = 12.9 / 6 = 2.15$
 Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м³, $Z = 2.150$

КПД очистки, %, $KPD = 95$
 Конц. пыли в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/куб.м, $ZVIX = Z * (100 - KPD) / 100 = 2.15 * (100 - 95) / 100 = 0.108$

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, $G = Q * Z / 3.6 = 9 * 2.15 / 3.6 = 5.375$
 Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, $M = 0.001 * T * Q * Z * S = 0.001 * 60 * 9 * 2.15 * 10 = 11.61$
 Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, г/с, $G = G * (100 - KPD) / 100 = 5.375 * (100 - 95) / 100 = 0.2688$
 Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, т/год, $M = M * (100 - KPD) / 100 = 11.61 * (100 - 95) / 100 = 0.5805$

ИТОГО (до очистки) :

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)	5.375	11.61

ИТОГО (с учетом очистки) :

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)	0.269	0.58

**Источник загрязнения N 6011, Поверхность пыления
 Источник выделения N 025, Завальная яма**

Тип производства, $PR = \text{Элеваторы}$
 Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, $Q = 0.600$
 Время работы аспирационной сети, час/сут, $S = 0.56$
 Общее время работы аспирационной сети, час/год, $T = 33.33$
 Годовой период работы асп. сети, сут/год, $T = T / S = 33.33 / 0.56 = 59.5$
 Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, $TOTAL = 1$

Тип аспирируемого оборудования, **AS = Завальная яма**

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM = 1**

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, **Z = 1.3**

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, **Z = Z * ASNUM = 1.3 * 1 = 1.3**

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, **ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 0 + 1.3 = 1.3**

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м³, **Z = ZTOTAL / ASTOTAL = 1.3 / 1 = 1.3**

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м³, **Z = 1.300**

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, **G = Q * Z / 3.6 = 0.6 * 1.3 / 3.6 = 0.2167**

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, **M = 0.001 * T * Q * Z * S = 0.001 * 59.5 * 0.6 * 1.3 * 0.56 = 0.026**

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с, **G = 0.2167 * 0.4 = 0.08668**

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год, **M = 0.026**

ИТОГО :

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)	0.08668	0.026

Источник загрязнения N 6011 Поверхность пыления,

Источник выделения N 026, Башмак норий

Тип производства, **PR = Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов**

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, **Q = 0.400**

Время работы аспирационной сети, час/сут, **S = 10**

Общее время работы аспирационной сети, час/год, **T = 600**

Годовой период работы асп. сети, сут/год, **T = T / S = 600 / 10 = 60**

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, **TOTAL = 1**

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/м³, **Z = 2**

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, **Z = Z * ASNUM = 2 * 1 = 2**

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, **ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 0 + 2 = 2**

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м³, **Z = ZTOTAL / ASTOTAL = 2 / 1 = 2**

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м³, **Z = 2.000**

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, **G = Q * Z / 3.6 = 0.4 * 2 / 3.6 = 0.2222**

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, **M = 0.001 * T * Q * Z * S = 0.001 * 60 * 0.4 * 2 * 10 = 0.48**

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с, **G = 0.2222 * 0.4 = 0.08888**

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год, **M = 0.48**

ИТОГО :

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)	0.08888	0.48

Источник загрязнения N 6012, Поверхность пыления

Источник выделения N 027, Шнеки

Тип производства, **PR = Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов**

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, **Q = 0.500**

Время работы аспирационной сети, час/сут, **S = 10**

Общее время работы аспирационной сети, час/год, **T = 600**

Годовой период работы асп. сети, сут/год, **T = T / S = 600 / 10 = 60**

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, **TOTAL = 1**

Тип аспирируемого оборудования, **AS = Шнеки**

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM = 1**

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, **Z = 0.6**

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, **Z = Z * ASNUM = 0.6 * 1 = 0.6**

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, **ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 0 + 0.6 = 0.6**

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м³, **Z = ZTOTAL / ASTOTAL = 0.6 / 1 = 0.6**

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, $Z = 0.600$

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, $G = Q * Z / 3.6 = 0.5 * 0.6 / 3.6 = 0.0833$

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, $M = 0.001 * T * Q * Z * S = 0.001 * 60 * 0.5 * 0.6 * 10 = 0.18$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с, $G = 0.0833 * 0.4 = 0.03332$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год, $M = 0.18$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)	0.03332	0.18

Источник загрязнения N 0011, Труба циклона

Источник выделения N 028, БЦС-100

Цепные транспортеры; Пневмотранспорт отходов; Завальная яма

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

Тип пылеуловителя, $DT =$ ЦОЛ-9

Площадь входного отверстия циклона (табл. 3), кв.м., $F_{ent} = 0.1383$

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, $Q = 9.000$

Скорость воздуха, м/с, $W = Q / (3.6 * F_{ent}) = 9 / (3.6 * 0.1383) = 18.08$

Время работы аспирационной сети, час/сут, $S = 10$

Общее время работы аспирационной сети, час/год, $T = 600$

Годовой период работы асп. сети, сут/год, $T = T / S = 600 / 10 = 60$

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, $TOTAL = 3$

Тип аспирируемого оборудования, $AS =$ Головки норий

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, $ASNUM = 1$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, $Z = 1.2$

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, $Z = Z * ASNUM = 1.2 * 1 = 1.2$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 0 + 1.2 = 1.2$

Тип аспирируемого оборудования, $AS =$ А1-БЦС-100

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, $ASNUM = 1$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, $Z = 5.63$

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, $Z = Z * ASNUM = 5.63 * 1 = 5.63$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 1.2 + 5.63 = 6.83$

Тип аспирируемого оборудования, $AS =$ Скальператоры

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, $ASNUM = 1$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, $Z = 1.3$

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, $Z = Z * ASNUM = 1.3 * 1 = 1.3$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 6.83 + 1.3 = 8.13$

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3, $Z = ZTOTAL / ASOTAL = 8.13 / 3 = 2.71$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, $Z = 2.710$

КПД очистки, %, $KPD = 95$

Конц. пыли в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/куб.м, $ZVIX = Z * (100 - KPD) / 100 = 2.71 * (100 - 95) / 100 = 0.136$

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, $G = Q * Z / 3.6 = 9 * 2.71 / 3.6 = 6.775$

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, $M = 0.001 * T * Q * Z * S = 0.001 * 60 * 9 * 2.71 * 10 = 14.634$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, г/с , $G = G_{\text{до}} * (100 - KPD) / 100 = 6.775 * (100 - 95) / 100 = 0.3388$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, т/год , $M = M_{\text{до}} * (100 - KPD) / 100 = 14.634 * (100 - 95) / 100 = 0.7317$

ИТОГО (до очистки) :

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)	7.3575	39.7062

ИТОГО (с учетом очистки) :

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)	0.368	1.986

Источник загрязнения N 6013, Поверхность пыления

Источник выделения N 029, Завальная яма

Тип производства , $PR = \text{Элеваторы}$

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, $Q = 0.600$

Время работы аспирационной сети, час/сут , $S = 0.83$

Общее время работы аспирационной сети, час/год , $T = 50$

Годовой период работы асп. сети, сут/год , $T = T_{\text{год}} / S = 50 / 0.83 = 60.2$

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт , $TOTAL = 1$

Тип аспирируемого оборудования , $AS = \text{Завальная яма}$

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт , $ASNUM = 1$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³ , $Z = 1.3$

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³ , $Z = Z * ASNUM = 1.3 * 1 = 1.3$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³ , $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 0 + 1.3 = 1.3$

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м³ , $Z = ZTOTAL / ASOTAL = 1.3 / 1 = 1.3$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м³ , $Z = 1.300$

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с , $G = Q * Z / 3.6 = 0.6 * 1.3 / 3.6 = 0.2167$

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год , $M = 0.001 * T * Q * Z * S = 0.001 * 60.2 * 0.6 * 1.3 * 0.83 = 0.039$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с , $G = 0.2167 * 0.4 = 0.08668$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год , $M = 0.039$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)	0.08668	0.039

Источник загрязнения N 6013, Поверхность пыления

Источник выделения N 030, Башмак норий

Тип производства , $PR = \text{Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов}$

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, $Q = 0.400$

Время работы аспирационной сети, час/сут , $S = 10$

Общее время работы аспирационной сети, час/год , $T = 600$

Годовой период работы асп. сети, сут/год , $T = T_{\text{год}} / S = 600 / 10 = 60$

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт , $TOTAL = 1$

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/м³ , $Z = 2$

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³ , $Z = Z * ASNUM = 2 * 1 = 2$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³ , $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 0 + 2 = 2$

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м³ , $Z = ZTOTAL / ASOTAL = 2 / 1 = 2$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м³ , $Z = 2.000$

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с , $G = Q * Z / 3.6 = 0.4 * 2 / 3.6 = 0.2222$

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год , $M = 0.001 * T * Q * Z * S = 0.001 * 60 * 0.4 * 2 * 10 = 0.48$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с , $G = 0.2222 \times 0,4 = 0,08888$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год , $M = 0.48$

ИТОГО :

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)	0.08888	0.48

Источник загрязнения N 6014, Поверхность пыления

Источник выделения N 031, Шнеки

Тип производства , $PR =$ Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, $Q = 0.500$

Время работы аспирационной сети, час/сут , $_S = 10$

Общее время работы аспирационной сети, час/год , $_T = 600$

Годовой период работы асп. сети, сут/год , $T = _T / _S = 600 / 10 = 60$

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт , $TOTAL = 1$

Тип аспирируемого оборудования , $AS =$ Шнеки

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт , $ASNUM = 1$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³ , $Z = 0.6$

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³ , $Z = Z * ASNUM = 0.6 * 1 = 0.6$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³ , $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 0 + 0.6 = 0.6$

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м³ , $Z = ZTOTAL / ASOTAL = 0.6 / 1 = 0.6$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м³ , $Z = 0.600$

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с , $_G = Q * Z / 3.6 = 0.5 * 0.6 / 3.6 = 0.0833$

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год , $_M = 0.001 * T * Q * Z * _S = 0.001 * 60 * 0.5 * 0.6 * 10 = 0.18$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с , $G = 0.0833 \times 0,4 = 0,03332$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год , $M = 0.18$

ИТОГО :

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)	0.03332	0.18

Источник загрязнения N 0012, Труба циклона

Источник выделения N 032, Транспотное оборудование

Тип производства , $PR =$ Элеваторы

Тип пылеуловителя , $DT =$ ЦОЛ-1

Площадь входного отверстия циклона (табл. 3), кв.м., $Fent = 0.0143$

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, $Q = 1.000$

Скорость воздуха, м/с , $_W = Q / (3.6 * FENT) = 1 / (3.6 * 0.0143) = 19.43$

Время работы аспирационной сети, час/сут , $_S = 10$

Общее время работы аспирационной сети, час/год , $_T = 500$

Годовой период работы асп. сети, сут/год , $T = _T / _S = 500 / 10 = 50$

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/м³ , $Z = 2$

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³ , $Z = Z * ASNUM = 2 * 1 = 2$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³ , $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 0 + 2 = 2$

Тип аспирируемого оборудования , $AS =$ Головки норий

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт , $ASNUM = 1$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³ , $Z = 1.2$

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³ , $Z = Z * ASNUM = 1.2 * 1 = 1.2$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³ , $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 2 + 1.2 = 3.2$

Тип аспирируемого оборудования , $AS =$ Отпускной бункер

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт , $ASNUM = 1$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³ , $Z = 1.2$

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, $Z = Z * ASNUM = 1.2 * 1 = 1.2$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 3.2 + 1.2 = 4.4$

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м³, $Z = ZTOTAL / ASTOTAL = 4.4 / 3 = 1.467$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м³, $Z = 1.467$

КПД очистки, %, $KPD = 95$

Конц. пыли в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/куб.м, $ZVIX = Z * (100 - KPD) / 100 = 1.467 * (100 - 95) / 100 = 0.073$

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, $G = Q * Z / 3.6 = 1 * 1.467 / 3.6 = 0.4075$

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, $M = 0.001 * T * Q * Z * S = 0.001 * 50 * 1 * 1.467 * 10 = 0.7335$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, г/с, $G = G * (100 - KPD) / 100 = 0.4075 * (100 - 95) / 100 = 0.0204$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, т/год, $M = M * (100 - KPD) / 100 = 0.7335 * (100 - 95) / 100 = 0.0367$

ИТОГО (до очистки) :

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)	0.4075	0.7335

ИТОГО (с учетом очистки) :

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)	0.02038	0.0367

**Источник загрязнения N 0013, Труба циклона
Источник выделения N 033, Зерносушилка Vesta20Ж**

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, $PR =$ Сушка зерна

Тип зерносушилки, $TZ =$ Шахтная

Фактическая производительность зерносушилки, пл.т/ч, $PCH = 10$

Время работы зерносушилки, час/год, $T = 500$

Засоренность зерна, поступившего на сушку после предварительной очистки, %, $W0 = 5$

Для шахтных, без осадочной камеры (ф-ла 4.7), $W = W0 = 5$

Наименование пылегазоочистной установки, $OCH =$ ЦОЛ-1

КПД очистки, %, $KPD = 95$

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)

Валовое выделение пыли, без учета очистки, т/год, $M = PCH * W * T / 10000 = 10 * 5 * 500 / 10000 = 2.5$

Максимальное разовое выделение пыли, без учета очистки, г/с, $G = M * 10^6 / (3600 * T) = 2.5 * 10^6 / (3600 * 500) = 1.39$

Валовый выброс пыли в атмосферу, с учетом очистки (ф-ла 4.10), т/год, $M = M * (100 - KPD) / 100 = 2.5 * (100 - 95) / 100 = 0.125$

Максимальный разовый выброс пыли в атмосферу, с учетом очистки, г/с, $G = G * (100 - KPD) / 100 = 1.39 * (100 - 95) / 100 = 0.0695$

Расчеты ведутся согласно:

"Сборника методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива: Газ

Расход топлива, т/год, $BT = 43.5$

Расход топлива, г/с, $BG = 24.17$

Теплота сгорания, МДж/кг, $QR = 0$

Теплота сгорания, МДж/кг , $QR = 0$
Теплота сгорания, МДж/кг , $QR = 41$
Зольность топлива, % , $AR = 0$
Сернистость топлива, % , $SR = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Согласно [2] удельные затраты энергии на сушку 1 плановой тонны = 97кВт*ч/т
Номинальная тепловая мощность зерносушилки, кВт , $QN = PCH * 97 = 10 * 97 = 970$

Кол-во окислов азота, кг/1 гДж тепла (рис. 2.1) , $KNO = 0.0912$

Кэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений , $B = 0$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 43.5 * 41 * 0.0912 * (1-0) = 0.1627$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 24.17 * 41 * 0.0912 * (1-0) = 0.0904$

Выброс азота диоксида (0301), т/год , $_M = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.1627 = 0.1302$

Выброс азота диоксида (0301), г/с , $_G = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.0904 = 0.0723$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год , $_M = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.1627 = 0.02115$

Выброс азота оксида (0304), г/с , $_G = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.0904 = 0.01175$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % , $Q4 = 0$

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % , $Q3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5) , $CCO = Q3 * R * QR = 0.5 * 0.5 * 41 = 10.25$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , $_M = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 43.5 * 10.25 * (1-0 / 100) = 0.446$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $_G = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 24.17 * 10.25 * (1-0 / 100) = 0.2477$

ИТОГО (до очистки) :

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0723	0.1302
0304	Азот (II) оксид (6)	0.01175	0.02115
0337	Углерод оксид (594)	0.2477	0.446
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)	1.39	2.5

ИТОГО (с учетом очистки) :

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0723	0.1302
0304	Азот (II) оксид (6)	0.01175	0.02115
0337	Углерод оксид (594)	0.2477	0.446
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)	0.0695	0.125

Источник загрязнения N 6015, Поверхность пыления

Источник выделения N 034,Завальная яма (Зерносушилка)

Тип производства , $PR = \text{Элеваторы}$

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, $Q = 0.600$

Время работы аспирационной сети, час/сут , $_S = 0.83$

Общее время работы аспирационной сети, час/год , $_T = 41.5$

Годовой период работы асп. сети, сут/год , $T = _T / _S = 41.5 / 0.83 = 50$

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт , $TOTAL = 1$

Тип аспирируемого оборудования , $AS = \text{Завальная яма}$

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт , $ASNUM = 1$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3 , $Z = 1.3$

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3 , $Z = Z * ASNUM = 1.3 * 1 = 1.3$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3 , $Z_{TOTAL} = Z_{TOTAL} + Z = 0 + 1.3 = 1.3$

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3 , $Z = Z_{TOTAL} / A_{TOTAL} = 1.3 / 1 = 1.3$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, $Z = 1.300$

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с , $G = Q * Z / 3.6 = 0.6 * 1.3 / 3.6 = 0.2167$

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год , $M = 0.001 * T * Q * Z * S = 0.001 * 50 * 0.6 * 1.3 * 0.83 = 0.0324$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с , $G = 0.2167$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год , $M = 0.0324$

ИТОГО :

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)	0.2167	0.0324

Источник загрязнения N 6016,Проем ворот

Источник выделения N 035,Склад зерна №1

Тип производства , $PR =$ Элеваторы

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, $Q = 0.600$

Время работы аспирационной сети, час/сут , $S = 0.28$

Общее время работы аспирационной сети, час/год , $T = 16.7$

Годовой период работы асп. сети, сут/год , $T = T / S = 16.7 / 0.28 = 59.6$

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт , $TOTAL = 1$

Тип аспирируемого оборудования , $AS =$ Зерносклады

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт , $AS_{NUM} = 1$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3 , $Z = 1.3$

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3 , $Z = Z * AS_{NUM} = 1.3 * 1 = 1.3$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3 , $Z_{TOTAL} = Z_{TOTAL} + Z = 0 + 1.3 = 1.3$

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3 , $Z = Z_{TOTAL} / A_{TOTAL} = 1.3 / 1 = 1.3$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, $Z = 1.300$

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с , $G = Q * Z / 3.6 = 0.6 * 1.3 / 3.6 = 0.2167$

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год , $M = 0.001 * T * Q * Z * S = 0.001 * 59.6 * 0.6 * 1.3 * 0.28 = 0.013$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с , $G = 0.2167 * 0.4 = 0.08668$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год , $M = 0.013 * 0.4 = 0.0052$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)	0.08668	0.0052

Источник загрязнения N 6017,Проем ворот

Источник выделения N 036,Склад зерна №2

Тип производства , $PR =$ Элеваторы

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, $Q = 0.600$

Время работы аспирационной сети, час/сут , $S = 0.21$

Общее время работы аспирационной сети, час/год , $T = 12.5$

Годовой период работы асп. сети, сут/год , $T = T / S = 12.5 / 0.21 = 59.5$

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт , $TOTAL = 1$

Тип аспирируемого оборудования , $AS =$ Зерносклады

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт , $AS_{NUM} = 1$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3 , $Z = 1.3$

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3 , $Z = Z * AS_{NUM} = 1.3 * 1 = 1.3$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3 , $Z_{TOTAL} = Z_{TOTAL} + Z = 0 + 1.3 = 1.3$

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3 , $Z = Z_{TOTAL} / A_{TOTAL} = 1.3 / 1 = 1.3$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, $Z = 1.300$

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с , $G = Q * Z / 3.6 = 0.6 * 1.3 / 3.6 = 0.2167$

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год , $_M_ = 0.001 * T * Q * Z * _S_ = 0.001 * 59.5 * 0.6 * 1.3 * 0.21 = 0.0097$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с , $G = 0.2167 \times 0,4 = 0,08668$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год , $M = 0.0097 \times 0,4 = 0,00388$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)	0.08668	0.00388

Источник загрязнения N 6018,Проем ворот
Источник выделения N 037,Склад зерна №3

Тип производства , $PR =$ Элеваторы

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, $Q = 0.600$

Время работы аспирационной сети, час/сут , $_S_ = 0.21$

Общее время работы аспирационной сети, час/год , $_T_ = 12.5$

Годовой период работы асп. сети, сут/год , $T = _T_ / _S_ = 12.5 / 0.21 = 59.5$

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт , $TOTAL = 1$

Тип аспирируемого оборудования , $AS =$ Зерносклады

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт , $ASNUM = 1$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3 , $Z = 1.3$

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3 , $Z = Z * ASNUM = 1.3 * 1 = 1.3$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3 , $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 0 + 1.3 = 1.3$

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3 , $Z = ZTOTAL / ASTOTAL = 1.3 / 1 = 1.3$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, $Z = 1.300$

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с , $_G_ = Q * Z / 3.6 = 0.6 * 1.3 / 3.6 = 0.2167$

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год , $_M_ = 0.001 * T * Q * Z * _S_ = 0.001 * 59.5 * 0.6 * 1.3 * 0.21 = 0.0097$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с , $G = 0.2167 \times 0,4 = 0,08668$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год , $M = 0.0097 \times 0,4 = 0,00388$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)	0.08668	0.00388

Источник загрязнения N 6019,Проем ворот
Источник выделения N 038,Склад зерна №4

Тип производства , $PR =$ Элеваторы

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, $Q = 0.600$

Время работы аспирационной сети, час/сут , $_S_ = 0.21$

Общее время работы аспирационной сети, час/год , $_T_ = 12.5$

Годовой период работы асп. сети, сут/год , $T = _T_ / _S_ = 12.5 / 0.21 = 59.5$

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт , $TOTAL = 1$

Тип аспирируемого оборудования , $AS =$ Зерносклады

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт , $ASNUM = 1$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3 , $Z = 1.3$

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3 , $Z = Z * ASNUM = 1.3 * 1 = 1.3$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3 , $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 0 + 1.3 = 1.3$

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3 , $Z = ZTOTAL / ASTOTAL = 1.3 / 1 = 1.3$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, $Z = 1.300$

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с , $_G_ = Q * Z / 3.6 = 0.6 * 1.3 / 3.6 = 0.2167$

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год , $_M_ = 0.001 * T * Q * Z * _S_ = 0.001 * 59.5 * 0.6 * 1.3 * 0.21 = 0.0097$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с , $G = 0.2167 \times 0,4 = 0,08668$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год , $M = 0.0097 \times 0,4 = 0,00388$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)	0.08668	0.00388

Источник загрязнения N 6020,Проем ворот
Источник выделения N 039,Склад зерна №5

Тип производства , **PR** = Элеваторы

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, **Q** = 0.600

Время работы аспирационной сети, час/сут , **_S_** = 0.21

Общее время работы аспирационной сети, час/год , **_T_** = 12.5

Годовой период работы асп. сети, сут/год , **T** = **_T_** / **_S_** = 12.5 / 0.21 = 59.5

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт , **TOTAL** = 1

Тип аспирируемого оборудования , **AS** = Зерносклады

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт , **ASNUM** = 1

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3 , **Z** = 1.3

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3 , **Z** = **Z** * **ASNUM** = 1.3 * 1 = 1.3

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3 , **ZTOTAL** = **ZTOTAL** + **Z** = 0 + 1.3 = 1.3

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3 , **Z** = **ZTOTAL** / **ASTOTAL** = 1.3 / 1 = 1.3

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, **Z** = 1.300

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с , **_G_** = **Q** * **Z** / 3.6 = 0.6 * 1.3 / 3.6 = 0.2167

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год , **_M_** = 0.001 * **T** * **Q** * **Z** * **_S_** = 0.001 * 59.5 * 0.6 * 1.3 * 0.21 = 0.0097

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с , **G** = 0.2167*0,4=0,08668

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год , **M** = 0.0097*0,4=0,00388

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)	0.08668	0.00388

Источник загрязнения N 6021,Проем ворот
Источник выделения N 040,Склад зерна №6

Тип производства , **PR** = Элеваторы

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, **Q** = 0.600

Время работы аспирационной сети, час/сут , **_S_** = 0.21

Общее время работы аспирационной сети, час/год , **_T_** = 12.5

Годовой период работы асп. сети, сут/год , **T** = **_T_** / **_S_** = 12.5 / 0.21 = 59.5

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт , **TOTAL** = 1

Тип аспирируемого оборудования , **AS** = Зерносклады

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт , **ASNUM** = 1

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3 , **Z** = 1.3

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3 , **Z** = **Z** * **ASNUM** = 1.3 * 1 = 1.3

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3 , **ZTOTAL** = **ZTOTAL** + **Z** = 0 + 1.3 = 1.3

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3 , **Z** = **ZTOTAL** / **ASTOTAL** = 1.3 / 1 = 1.3

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, **Z** = 1.300

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с , **_G_** = **Q** * **Z** / 3.6 = 0.6 * 1.3 / 3.6 = 0.2167

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год , **_M_** = 0.001 * **T** * **Q** * **Z** * **_S_** = 0.001 * 59.5 * 0.6 * 1.3 * 0.21 = 0.0097

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с , **G** = 0.2167*0,4=0,08668

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год , **M** = 0.0097*0,4=0,00388

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)	0.08668	0.00388

**Источник загрязнения N 6022,Проем ворот
Источник выделения N 041,Склад зерна №7**

Тип производства , **PR = Элеваторы**

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, **Q = 0.600**

Время работы аспирационной сети, час/сут , **_S_ = 0.21**

Общее время работы аспирационной сети, час/год , **_T_ = 12.5**

Годовой период работы асп. сети, сут/год , **T = _T_ / _S_ = 12.5 / 0.21 = 59.5**

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт , **TOTAL = 1**

Тип аспирируемого оборудования , **AS = Зерносклады**

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт , **ASNUM = 1**

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3 , **Z = 1.3**

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3 , **Z = Z * ASNUM = 1.3 * 1 = 1.3**

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3 , **ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 0 + 1.3 = 1.3**

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3 , **Z = ZTOTAL / ASTOTAL = 1.3 / 1 = 1.3**

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, **Z = 1.300**

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с , **_G_ = Q * Z / 3.6 = 0.6 * 1.3 / 3.6 = 0.2167**

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год , **_M_ = 0.001 * T * Q * Z * _S_ = 0.001 * 59.5 * 0.6 * 1.3 * 0.21 = 0.0097**

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с , **G = 0.2167*0,4=0,08668**

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год , **M = 0.0097*0,4=0,00388**

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)	0.08668	0.00388

**Источник загрязнения N 6023, Проем ворот
Источник выделения N 042, Помещение для содержание КРС №1**

Список литературы:

1. 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

Тип комплекса: Животноводческий

Количество часов работы в год , **_T_ = 5040**

Способ содержания животных: в помещении, не оборудованном местными отсосами

Выбросы пыли будут умножаться на 0.4

Тип животного: Бык, корова

Количество голов в помещении (на площадке) , **N = 239**

Масса животного, кг , **M = 240**

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 * M * N / 10 ^ 8 = 6.6 * 240 * 239 / 10 ^ 8 = 0.003786**

Валовый выброс, т/год (4.2) , **_M_ = _G_ * _T_ * 3600 / 10 ^ 6 = 0.003786 * 5040 * 3600 / 10 ^ 6 = 0.0687**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

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 * M * N / 10 ^ 8 = 0.108 * 240 * 239 / 10 ^ 8 = 0.000062**

Валовый выброс, т/год (4.2) , **_M_ = _G_ * _T_ * 3600 / 10 ^ 6 = 0.000062 * 5040 * 3600 / 10 ^ 6 = 0.001125**

Примесь: 0410 Метан (734*)

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 * M * N / 10 ^ 8 = 31.8 * 240 * 239 / 10 ^ 8 = 0.01824**

Валовый выброс, т/год (4.2) , **_M_ = _G_ * _T_ * 3600 / 10 ^ 6 = 0.01824 * 5040 * 3600 / 10 ^ 6 = 0.331**

Примесь: 1052 Метанол (343)

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 * M * N / 10 ^ 8 = 0.245 * 240 * 239 / 10 ^ 8 = 0.0001405**

Валовый выброс, т/год (4.2) , **_M_ = _G_ * _T_ * 3600 / 10 ^ 6 = 0.0001405 * 5040 * 3600 / 10 ^ 6 = 0.00255**

Примесь: 1071 Гидроксibenзол (154)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) , $QI = 0.025$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $G = QI * M * N / 10^8 = 0.025 * 240 * 239 / 10^8 = 0.00001434$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.00001434 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.00026$

Примесь: 1246 Этилформиат (1515*)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) , $QI = 0.38$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $G = QI * M * N / 10^8 = 0.38 * 240 * 239 / 10^8 = 0.000218$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000218 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.003955$

Примесь: 1314 Пропаналь (473)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) , $QI = 0.125$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $G = QI * M * N / 10^8 = 0.125 * 240 * 239 / 10^8 = 0.0000717$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000717 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.0013$

Примесь: 1531 Гексановая кислота (136)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) , $QI = 0.148$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $G = QI * M * N / 10^8 = 0.148 * 240 * 239 / 10^8 = 0.0000849$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000849 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.00154$

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) , $G = QI * M * N / 10^8 = 0.192 * 240 * 239 / 10^8 = 0.0001101$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0001101 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.001998$

Примесь: 1715 Метантиол (1715)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) , $QI = 0.0005$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $G = QI * M * N / 10^8 = 0.0005 * 240 * 239 / 10^8 = 0.000000287$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000000287 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.00000521$

Примесь: 1849 Метиламин (346)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) , $QI = 0.1$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $G = QI * M * N / 10^8 = 0.1 * 240 * 239 / 10^8 = 0.0000574$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000574 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.001041$

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) , $G = QI * M * N / 10^8 = 1908 * 240 * 239 / 10^8 = 1.094$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 1.094 * 5040 * 3600 / 10^6 = 19.85$

Примесь: 2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) , $QI = 3$

С учетом поправочных коэффициентов , $QI = 0.4 * QI = 0.4 * 3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $G = QI * M * N / 10^8 = 1.2 * 240 * 239 / 10^8 = 0.000688$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000688 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.01248$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0303	Аммиак (32)	0.003786	0.0687
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.000062	0.001125
0410	Метан (734*)	0.01824	0.331
1052	Метанол (343)	0.0001405	0.00255
1071	Гидроксibenзол (154)	0.00001434	0.00026
1246	Этилформиат (1515*)	0.000218	0.003955
1314	Пропаналь (473)	0.0000717	0.0013
1531	Гексановая кислота (136)	0.0000849	0.00154
1707	Диметилсульфид (227)	0.0001101	0.001998
1715	Метантиол (1715)	0.00000029	0.00000521
1849	Метиламин (346)	0.0000574	0.001041
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)	0.000688	0.01248

Источник загрязнения N 6024, Проем ворот
Источник выделения N 043, Помещение для содержания КРС №2

Список литературы:

1. 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

Тип комплекса: Животноводческий

Количество часов работы в год, $T = 5040$

Способ содержания животных: в помещении, не оборудованном местными отсосами

Выбросы пыли будут умножаться на 0.4

Тип животного: Бык, корова

Количество голов в помещении (на площадке), $N = 239$

Масса животного, кг, $M = 240$

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), $G = QI * M * N / 10^8 = 6.6 * 240 * 239 / 10^8 = 0.003786$

Валовый выброс, т/год (4.2), $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.003786 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.0687$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1), $QI = 0.108$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1), $G = QI * M * N / 10^8 = 0.108 * 240 * 239 / 10^8 = 0.000062$

Валовый выброс, т/год (4.2), $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000062 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.001125$

Примесь: 0410 Метан (734*)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1), $QI = 31.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1), $G = QI * M * N / 10^8 = 31.8 * 240 * 239 / 10^8 = 0.01824$

Валовый выброс, т/год (4.2), $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.01824 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.331$

Примесь: 1052 Метанол (343)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1), $QI = 0.245$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1), $G = QI * M * N / 10^8 = 0.245 * 240 * 239 / 10^8 = 0.0001405$

Валовый выброс, т/год (4.2), $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0001405 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.00255$

Примесь: 1071 Гидроксibenзол (154)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1), $QI = 0.025$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1), $G = QI * M * N / 10^8 = 0.025 * 240 * 239 / 10^8 = 0.00001434$

Валовый выброс, т/год (4.2), $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.00001434 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.00026$

Примесь: 1246 Этилформиат (1515*)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1), $QI = 0.38$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1), $G = QI * M * N / 10^8 = 0.38 * 240 * 239 / 10^8 = 0.000218$

Валовый выброс, т/год (4.2), $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000218 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.003955$

Примесь: 1314 Пропаналь (473)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1), $QI = 0.125$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1), $G = QI * M * N / 10^8 = 0.125 * 240 * 239 / 10^8 = 0.0000717$

Валовый выброс, т/год (4.2), $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000717 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.0013$

Примесь: 1531 Гексановая кислота (136)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1), $QI = 0.148$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1), $G = QI * M * N / 10^8 = 0.148 * 240 * 239 / 10^8 = 0.0000849$

Валовый выброс, т/год (4.2), $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000849 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.00154$

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), $G = QI * M * N / 10^8 = 0.192 * 240 * 239 / 10^8 = 0.0001101$

Валовый выброс, т/год (4.2), $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0001101 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.001998$

Примесь: 1715 Метантиол (1715)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1), $QI = 0.0005$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1), $G = QI * M * N / 10^8 = 0.0005 * 240 * 239 / 10^8 = 0.000000287$

Валовый выброс, т/год (4.2), $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000287 \cdot 5040 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000521$

Примесь: 1849 Метиламин (346)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1), $QI = 0.1$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1), $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.1 \cdot 240 \cdot 239 / 10^8 = 0.0000574$

Валовый выброс, т/год (4.2), $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000574 \cdot 5040 \cdot 3600 / 10^6 = 0.001041$

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), $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 1908 \cdot 240 \cdot 239 / 10^8 = 1.094$

Валовый выброс, т/год (4.2), $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 1.094 \cdot 5040 \cdot 3600 / 10^6 = 19.85$

Примесь: 2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)

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), $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 1.2 \cdot 240 \cdot 239 / 10^8 = 0.000688$

Валовый выброс, т/год (4.2), $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000688 \cdot 5040 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01248$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0303	Аммиак (32)	0.003786	0.0687
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.000062	0.001125
0410	Метан (734*)	0.01824	0.331
1052	Метанол (343)	0.0001405	0.00255
1071	Гидроксibenзол (154)	0.00001434	0.00026
1246	Этилформиат (1515*)	0.000218	0.003955
1314	Пропаналь (473)	0.0000717	0.0013
1531	Гексановая кислота (136)	0.0000849	0.00154
1707	Диметилсульфид (227)	0.0001101	0.001998
1715	Метантиол (1715)	0.00000029	0.00000521
1849	Метиламин (346)	0.0000574	0.001041
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)	0.000688	0.01248

Источник загрязнения N 6025, Проем ворот

Источник выделения N 044, Помещение для содержание КРС №3

Список литературы:

1. 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

Тип комплекса: Животноводческий

Количество часов работы в год, $T = 5040$

Способ содержания животных: в помещении, не оборудованном местными отсосами

Выбросы пыли будут умножаться на 0.4

Тип животного: Бык, корова

Количество голов в помещение (на площадке), $N = 239$

Масса животного, кг, $M = 240$

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), $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 6.6 \cdot 240 \cdot 239 / 10^8 = 0.003786$

Валовый выброс, т/год (4.2), $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.003786 \cdot 5040 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0687$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1), $QI = 0.108$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1), $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.108 \cdot 240 \cdot 239 / 10^8 = 0.000062$

Валовый выброс, т/год (4.2), $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000062 \cdot 5040 \cdot 3600 / 10^6 = 0.001125$

Примесь: 0410 Метан (734*)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1), $QI = 31.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1), $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 31.8 \cdot 240 \cdot 239 / 10^8 = 0.01824$

Валовый выброс, т/год (4.2), $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.01824 \cdot 5040 \cdot 3600 / 10^6 = 0.331$

Примесь: 1052 Метанол (343)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) , $QI = 0.245$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $G = QI * M * N / 10^8 = 0.245 * 240 * 239 / 10^8 = 0.0001405$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0001405 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.00255$

Примесь: 1071 Гидроксibenзол (154)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) , $QI = 0.025$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $G = QI * M * N / 10^8 = 0.025 * 240 * 239 / 10^8 = 0.00001434$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.00001434 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.00026$

Примесь: 1246 Этилформиат (1515*)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) , $QI = 0.38$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $G = QI * M * N / 10^8 = 0.38 * 240 * 239 / 10^8 = 0.000218$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000218 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.003955$

Примесь: 1314 Пропаналь (473)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) , $QI = 0.125$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $G = QI * M * N / 10^8 = 0.125 * 240 * 239 / 10^8 = 0.0000717$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000717 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.0013$

Примесь: 1531 Гексановая кислота (136)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) , $QI = 0.148$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $G = QI * M * N / 10^8 = 0.148 * 240 * 239 / 10^8 = 0.0000849$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000849 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.00154$

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) , $G = QI * M * N / 10^8 = 0.192 * 240 * 239 / 10^8 = 0.0001101$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0001101 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.001998$

Примесь: 1715 Метантиол (1715)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) , $QI = 0.0005$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $G = QI * M * N / 10^8 = 0.0005 * 240 * 239 / 10^8 = 0.000000287$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000000287 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.00000521$

Примесь: 1849 Метиламин (346)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) , $QI = 0.1$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $G = QI * M * N / 10^8 = 0.1 * 240 * 239 / 10^8 = 0.0000574$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000574 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.001041$

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) , $G = QI * M * N / 10^8 = 1908 * 240 * 239 / 10^8 = 1.094$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 1.094 * 5040 * 3600 / 10^6 = 19.85$

Примесь: 2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) , $QI = 3$

С учетом поправочных коэффициентов , $QI = 0.4 * QI = 0.4 * 3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $G = QI * M * N / 10^8 = 1.2 * 240 * 239 / 10^8 = 0.000688$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000688 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.01248$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0303	Аммиак (32)	0.003786	0.0687
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.000062	0.001125
0410	Метан (734*)	0.01824	0.331
1052	Метанол (343)	0.0001405	0.00255
1071	Гидроксibenзол (154)	0.00001434	0.00026
1246	Этилформиат (1515*)	0.000218	0.003955
1314	Пропаналь (473)	0.0000717	0.0013
1531	Гексановая кислота (136)	0.0000849	0.00154
1707	Диметилсульфид (227)	0.0001101	0.001998
1715	Метантиол (1715)	0.000000287	0.00000521

1849	Метиламин (346)	0.0000574	0.001041
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)	0.000688	0.01248

**Источник загрязнения N 6026, Проем ворот
Источник выделения N 045, Помещение для содержания КРС №1**

Список литературы:

1. 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

Тип комплекса: Животноводческий

Количество часов работы в год, $T = 5040$

Способ содержания животных: в помещении, не оборудованном местными отсосами

Выбросы пыли будут умножаться на 0.4

Тип животного: Бык, корова

Количество голов в помещении (на площадке), $N = 239$

Масса животного, кг, $M = 240$

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), $G = QI * M * N / 10^8 = 6.6 * 240 * 239 / 10^8 = 0.003786$

Валовый выброс, т/год (4.2), $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.003786 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.0687$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1), $QI = 0.108$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1), $G = QI * M * N / 10^8 = 0.108 * 240 * 239 / 10^8 = 0.000062$

Валовый выброс, т/год (4.2), $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000062 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.001125$

Примесь: 0410 Метан (734*)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1), $QI = 31.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1), $G = QI * M * N / 10^8 = 31.8 * 240 * 239 / 10^8 = 0.01824$

Валовый выброс, т/год (4.2), $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.01824 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.331$

Примесь: 1052 Метанол (343)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1), $QI = 0.245$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1), $G = QI * M * N / 10^8 = 0.245 * 240 * 239 / 10^8 = 0.0001405$

Валовый выброс, т/год (4.2), $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0001405 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.00255$

Примесь: 1071 Гидроксibenзол (154)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1), $QI = 0.025$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1), $G = QI * M * N / 10^8 = 0.025 * 240 * 239 / 10^8 = 0.00001434$

Валовый выброс, т/год (4.2), $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.00001434 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.00026$

Примесь: 1246 Этилформиат (1515*)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1), $QI = 0.38$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1), $G = QI * M * N / 10^8 = 0.38 * 240 * 239 / 10^8 = 0.000218$

Валовый выброс, т/год (4.2), $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000218 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.003955$

Примесь: 1314 Пропаналь (473)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1), $QI = 0.125$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1), $G = QI * M * N / 10^8 = 0.125 * 240 * 239 / 10^8 = 0.0000717$

Валовый выброс, т/год (4.2), $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000717 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.0013$

Примесь: 1531 Гексановая кислота (136)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1), $QI = 0.148$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1), $G = QI * M * N / 10^8 = 0.148 * 240 * 239 / 10^8 = 0.0000849$

Валовый выброс, т/год (4.2), $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000849 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.00154$

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), $G = QI * M * N / 10^8 = 0.192 * 240 * 239 / 10^8 = 0.0001101$

Валовый выброс, т/год (4.2), $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0001101 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.001998$

Примесь: 1715 Метантиол (1715)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) , $QI = 0.0005$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $G = QI * M * N / 10^8 = 0.0005 * 240 * 239 / 10^8 = 0.000000287$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000000287 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.00000521$

Примесь: 1849 Метиламин (346)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) , $QI = 0.1$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $G = QI * M * N / 10^8 = 0.1 * 240 * 239 / 10^8 = 0.0000574$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000574 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.001041$

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) , $G = QI * M * N / 10^8 = 1908 * 240 * 239 / 10^8 = 1.094$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 1.094 * 5040 * 3600 / 10^6 = 19.85$

Примесь: 2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) , $QI = 3$

С учетом поправочных коэффициентов , $QI = 0.4 * QI = 0.4 * 3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $G = QI * M * N / 10^8 = 1.2 * 240 * 239 / 10^8 = 0.000688$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000688 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.01248$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0303	Аммиак (32)	0.003786	0.0687
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.000062	0.001125
0410	Метан (734*)	0.01824	0.331
1052	Метанол (343)	0.0001405	0.00255
1071	Гидроксibenзол (154)	0.00001434	0.00026
1246	Этилформиат (1515*)	0.000218	0.003955
1314	Пропаналь (473)	0.0000717	0.0013
1531	Гексановая кислота (136)	0.0000849	0.00154
1707	Диметилсульфид (227)	0.0001101	0.001998
1715	Метантиол (1715)	0.00000029	0.00000521
1849	Метиламин (346)	0.0000574	0.001041
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)	0.000688	0.01248

Источник загрязнения N 6027, Поверхность пыления**Источник выделения N 046,Участок временного хранения навоза**

Список литературы:

1. 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

Тип хранилища: Навозохранилище от КРС

Время работы хранилища, час/год , $T = 5040$

Оборот навоза, м3/год , $SV = 13362$

Макс. единовременный объем хранения, м3 , $SVMAX = 30$

Примесь: 0303 Аммиак (32)

Удельный выброс, г/с на м3 навоза , $Q = 0.0000122$

Валовый выброс, т/год (4.5) , $M = V * Q * T * 3600 / 10^6 = 13362 * 0.0000122 * 5040 * 3600 / 10^6 = 2.96$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.6) , $G = Q * VMAX = 0.0000122 * 30 = 0.000366$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Удельный выброс, г/с на м3 навоза , $Q = 0.000015$

Валовый выброс, т/год (4.5) , $M = V * Q * T * 3600 / 10^6 = 13362 * 0.000015 * 5040 * 3600 / 10^6 = 3.64$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.6) , $G = Q * VMAX = 0.000015 * 30 = 0.00045$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0303	Аммиак (32)	0.000366	2.96
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00045	3.64

Источник загрязнения N 6028, Проем ворот
Источник выделения N 047, Помещение для содержания лошадей

Список литературы:

1. 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

Тип комплекса: Животноводческий

Количество часов работы в год, $T = 5040$

Способ содержания животных: в помещении, не оборудованном местными отсосами

Выбросы пыли будут умножаться на 0.4

Тип животного: Лошадь

Количество голов в помещении (на площадке), $N = 120$

Масса животного, кг, $M = 320$

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), $G = QI * M * N / 10^8 = 6 * 320 * 120 / 10^8 = 0.002304$

Валовый выброс, т/год (4.2), $M_{\text{вал}} = G * T * 3600 / 10^6 = 0.002304 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.0418$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1), $QI = 0.1$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1), $G = QI * M * N / 10^8 = 0.1 * 320 * 120 / 10^8 = 0.0000384$

Валовый выброс, т/год (4.2), $M_{\text{вал}} = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000384 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.000697$

Примесь: 0410 Метан (734*)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1), $QI = 32.5$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1), $G = QI * M * N / 10^8 = 32.5 * 320 * 120 / 10^8 = 0.01248$

Валовый выброс, т/год (4.2), $M_{\text{вал}} = G * T * 3600 / 10^6 = 0.01248 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.2264$

Примесь: 1052 Метанол (343)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1), $QI = 0.28$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1), $G = QI * M * N / 10^8 = 0.28 * 320 * 120 / 10^8 = 0.0001075$

Валовый выброс, т/год (4.2), $M_{\text{вал}} = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0001075 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.00195$

Примесь: 1071 Гидроксibenзол (154)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1), $QI = 0.0275$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1), $G = QI * M * N / 10^8 = 0.0275 * 320 * 120 / 10^8 = 0.00001056$

Валовый выброс, т/год (4.2), $M_{\text{вал}} = G * T * 3600 / 10^6 = 0.00001056 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.0001916$

Примесь: 1246 Этилформиат (1515*)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1), $QI = 0.48$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1), $G = QI * M * N / 10^8 = 0.48 * 320 * 120 / 10^8 = 0.0001843$

Валовый выброс, т/год (4.2), $M_{\text{вал}} = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0001843 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.003344$

Примесь: 1314 Пропаналь (473)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1), $QI = 0.12$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1), $G = QI * M * N / 10^8 = 0.12 * 320 * 120 / 10^8 = 0.0000461$

Валовый выброс, т/год (4.2), $M_{\text{вал}} = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000461 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.000836$

Примесь: 1531 Гексановая кислота (136)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1), $QI = 0.28$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1), $G = QI * M * N / 10^8 = 0.28 * 320 * 120 / 10^8 = 0.0001075$

Валовый выброс, т/год (4.2), $M_{\text{вал}} = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0001075 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.00195$

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), $G = QI * M * N / 10^8 = 0.4 * 320 * 120 / 10^8 = 0.0001536$

Валовый выброс, т/год (4.2), $M_{\text{вал}} = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0001536 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.002787$

Примесь: 1715 Метантиол (1715)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1), $QI = 0.0004$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1), $G = QI * M * N / 10^8 = 0.0004 * 320 * 120 / 10^8 = 0.0000001536$
 Валовый выброс, т/год (4.2), $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000001536 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.000002787$

Примесь: 1849 Метиламин (346)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1), $QI = 0.078$
 Максимальный разовый выброс, г/с (4.1), $G = QI * M * N / 10^8 = 0.078 * 320 * 120 / 10^8 = 0.00002995$
 Валовый выброс, т/год (4.2), $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.00002995 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.000543$

Примесь: 0380 Углерод диоксид

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1), $QI = 1950$
 Максимальный разовый выброс, г/с (4.1), $G = QI * M * N / 10^8 = 1950 * 320 * 120 / 10^8 = 0.749$
 Валовый выброс, т/год (4.2), $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.749 * 5040 * 3600 / 10^6 = 13.6$

Примесь: 2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1), $QI = 2.8$
 С учетом поправочных коэффициентов, $QI = 0.4 * QI = 0.4 * 2.8 = 1.12$
 Максимальный разовый выброс, г/с (4.1), $G = QI * M * N / 10^8 = 1.12 * 320 * 120 / 10^8 = 0.00043$
 Валовый выброс, т/год (4.2), $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.00043 * 5040 * 3600 / 10^6 = 0.0078$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0303	Аммиак (32)	0.002304	0.0418
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.0000384	0.000697
0410	Метан (734*)	0.01248	0.2264
1052	Метанол (343)	0.0001075	0.00195
1071	Гидроксibenзол (154)	0.00001056	0.0001916
1246	Этилформиат (1515*)	0.0001843	0.003344
1314	Пропаналь (473)	0.0000461	0.000836
1531	Гексановая кислота (136)	0.0001075	0.00195
1707	Диметилсульфид (227)	0.0001536	0.002787
1715	Метантиол (1715)	0.00000015	0.000002787
1849	Метиламин (346)	0.00002995	0.000543
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)	0.00043	0.0078

Площадка 2

Источник загрязнения N0014,Дымовая труба
 Источник выделения N 051,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 паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K3 =$ Твердое (уголь, торф и др.)

Расход топлива, т/год, $BT = 4$

Расход топлива, г/с, $BG = 0.42$

Месторождение, $M = NAME =$ Экибастузский бассейн в целом

Марка угля (прил. 2.1), $MY1 = NAME = CCR$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), $QR = 3700$

Пересчет в МДж, $QR = QR * 0.004187 = 3700 * 0.004187 = 15.49$

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), $S1R = 0.56$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 3.7$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 0.0904$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0904$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , $KNO = KNO * (QF / QN) ^ {0.25} = 0.0904 * (0.0904 / 3.7) ^ {0.25} = 0.03574$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 4 * 15.49 * 0.03574 * (1-0) = 0.002214$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 0.42 * 15.49 * 0.03574 * (1-0) = 0.0002325$

Выброс азота диоксида (0301), т/год , $_M = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.002214 = 0.00177$

Выброс азота диоксида (0301), г/с , $_G = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.0002325 = 0.000186$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год , $_M = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.002214 = 0.000288$

Выброс азота оксида (0304), г/с , $_G = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.0002325 = 0.0000302$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , $NSO2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , $_M = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 4 * 0.56 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 4 = 0.0439$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , $_G = 0.02 * BG * S1R * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG = 0.02 * 0.42 * 0.56 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 0.42 = 0.00461$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

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) , $CCO = Q3 * R * QR = 2 * 1 * 15.49 = 31$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , $_M = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 4 * 31 * (1-7 / 100) = 0.1153$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $_G = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 0.42 * 31 * (1-7 / 100) = 0.0121$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

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) , $_M = BT * AR * F = 4 * 42.3 * 0.0023 = 0.389$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , $_G = BG * A1R * F = 0.42 * 42.3 * 0.0023 = 0.0409$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000186	0.00177
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000302	0.000288
0330	Сера диоксид (526)	0.00461	0.0439
0337	Углерод оксид (594)	0.0121	0.1153
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0409	0.389

Список литературы:

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

Вид топлива ,
КЗ = Дрова
 Расход топлива, т/год , **BT = 1.38**
 Расход топлива, г/с , **BG = 0.14**
 Марка топлива , **M = _NAME_ = 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**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , **QN = 0.87**
 Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , **QF = 0.00226**
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , **KNO = 0.00226**
 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 * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.00226 * (0.00226 / 0.87) ^ 0.25 = 0.00051**
 Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , **MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 1.38 * 10.24 * 0.00051 * (1-0) = 0.0000072**
 Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , **MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 0.14 * 10.24 * 0.00051 * (1-0) = 0.000000731**
 Выброс азота диоксида (0301), т/год , **_M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.0000072 = 0.00000576**
 Выброс азота диоксида (0301), г/с , **_G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.000000731 = 0.000000585**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год , **_M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.0000072 = 0.000000936**
 Выброс азота оксида (0304), г/с , **_G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.000000731 = 0.000000095**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , **Q4 = 4**
 Тип топки: Топка скоростного горения
 Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , **Q3 = 1**
 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 = 1 * 1 * 10.24 = 10.24**
 Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , **_M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 1.38 * 10.24 * (1-4 / 100) = 0.01357**
 Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , **_G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 0.14 * 10.24 * (1-4 / 100) = 0.001376**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Коэффициент(табл. 2.1) , **F = 0.005**
 Тип топки: Слоевые топки бытовых теплогенераторов
 Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , **_M_ = BT * AR * F = 1.38 * 0.6 * 0.005 = 0.00414**
 Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , **_G_ = BG * A1R * F = 0.14 * 0.6 * 0.005 = 0.00042**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000186	0.00177576
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000302	0.000288936
0330	Сера диоксид (526)	0.00461	0.0439
0337	Углерод оксид (594)	0.0121	0.12887
2902	Взвешенные вещества	0.00042	0.00414
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0409	0.389

Источник загрязнения N 6032, Дверной проем
Источник выделения N 051, Склад угля

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , $K_4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра , $K_{3SR} = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра , $K_3 = 1$

Влажность материала, % , $VL = 19$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K_5 = 0.01$

Размер куска материала, мм , $G_7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K_7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м² , $S = 6$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала , $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1) , $Q = 0.005$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3) , $GC = K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * Q * S * (1 - NJ) = 1 * 0.005 * 0.01 * 1.45 * 0.6 * 0.005 * 6 * (1 - 0) = 0.000001305$

Валовый выброс, т/год (3.2.5) , $MC = 0.0864 * K_{3SR} * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * Q * S * (365 - (TSP + TD)) * (1 - NJ) = 0.0864 * 1 * 0.005 * 0.01 * 1.45 * 0.6 * 0.005 * 6 * (365 - (0 + 0)) * (1 - 0) = 0.00004115$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.000001305 = 0.000001305$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 0.00004115 = 0.00004115$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00000131	0.00004115

Площадка3

Источник загрязнения N 0001, Вентиляционная труба

Источник выделения N 001, Загон 1

Список литературы:

1. 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

Тип комплекса: Животноводческий

Количество часов работы в год , $T = 8760$

Способ содержания животных: в помещении, не оборудованном местными отсосами

Выбросы пыли будут умножаться на 0.4

Тип животного: Бык, корова

Количество голов в помещении (на площадке) , $N = 100$

Масса животного, кг , $M = 350$

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) , $G = QI * M * N / 10^8 = 6.6 * 350 * 100 / 10^8 = 0.00231$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.00231 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0728$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) , $QI = 0.108$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $G = QI * M * N / 10^8 = 0.108 * 350 * 100 / 10^8 = 0.0000378$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000378 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.001192$

Примесь: 0410 Метан (734*)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) , $QI = 31.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $G = QI * M * N / 10^8 = 31.8 * 350 * 100 / 10^8 = 0.01113$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.01113 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.351$

Примесь: 1052 Метанол (343)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) , $QI = 0.245$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $G = QI * M * N / 10^8 = 0.245 * 350 * 100 / 10^8 = 0.0000858$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000858 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.002706$

Примесь: 1071 Гидроксibenзол (154)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) , $QI = 0.025$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $G = QI * M * N / 10^8 = 0.025 * 350 * 100 / 10^8 = 0.00000875$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.00000875 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000276$

Примесь: 1246 Этилформиат (1515*)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) , $QI = 0.38$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $G = QI * M * N / 10^8 = 0.38 * 350 * 100 / 10^8 = 0.000133$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000133 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.004194$

Примесь: 1314 Пропаналь (473)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1) , $QI = 0.125$
 Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $_G = QI * M * N / 10^8 = 0.125 * 350 * 100 / 10^8 = 0.00004375$
 Валовый выброс, т/год (4.2) , $_M = _G * _T * 3600 / 10^6 = 0.00004375 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.00138$

Примесь: 1531 Гексановая кислота (136)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1) , $QI = 0.148$
 Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $_G = QI * M * N / 10^8 = 0.148 * 350 * 100 / 10^8 = 0.0000518$
 Валовый выброс, т/год (4.2) , $_M = _G * _T * 3600 / 10^6 = 0.0000518 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.001634$

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) , $_G = QI * M * N / 10^8 = 0.192 * 350 * 100 / 10^8 = 0.0000672$
 Валовый выброс, т/год (4.2) , $_M = _G * _T * 3600 / 10^6 = 0.0000672 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.00212$

Примесь: 1715 Метантиол (1715)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1) , $QI = 0.0005$
 Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $_G = QI * M * N / 10^8 = 0.0005 * 350 * 100 / 10^8 = 0.000000175$
 Валовый выброс, т/год (4.2) , $_M = _G * _T * 3600 / 10^6 = 0.000000175 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.00000552$

Примесь: 1849 Метиламин (346)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1) , $QI = 0.1$
 Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $_G = QI * M * N / 10^8 = 0.1 * 350 * 100 / 10^8 = 0.000035$
 Валовый выброс, т/год (4.2) , $_M = _G * _T * 3600 / 10^6 = 0.000035 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.001104$

Примесь: 2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1) , $QI = 3$
 С учетом поправочных коэффициентов , $QI = 0.4 * QI = 0.4 * 3 = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $_G = QI * M * N / 10^8 = 1.2 * 350 * 100 / 10^8 = 0.00042$
 Валовый выброс, т/год (4.2) , $_M = _G * _T * 3600 / 10^6 = 0.00042 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.01325$
ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0303	Аммиак (32)	0.00231	0.0728
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.0000378	0.001192
0410	Метан (734*)	0.01113	0.351
1052	Метанол (343)	0.0000858	0.002706
1071	Гидроксibenзол (154)	0.00000875	0.000276
1246	Этилформиат (1515*)	0.000133	0.004194
1314	Пропаналь (473)	0.00004375	0.00138
1531	Гексановая кислота (136)	0.0000518	0.001634
1707	Диметилсульфид (227)	0.0000672	0.00212
1715	Метантиол (1715)	0.00000018	0.00000552
1849	Метиламин (346)	0.000035	0.001104

2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)	0.00042	0.01325
------	---	---------	---------

Источник загрязнения N 0002, Вентиляционная труба
Источник выделения N 002, Загон 2

Список литературы:

1. 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

Тип комплекса: Животноводческий

Количество часов работы в год, $T = 8760$

Способ содержания животных: в помещении, не оборудованном местными отсосами

Выбросы пыли будут умножаться на 0.4

Тип животного: Бык, корова

Количество голов в помещении (на площадке), $N = 100$

Масса животного, кг, $M = 350$

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), $G = QI * M * N / 10^8 = 6.6 * 350 * 100 / 10^8 = 0.00231$

Валовый выброс, т/год (4.2), $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.00231 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0728$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1), $QI = 0.108$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1), $G = QI * M * N / 10^8 = 0.108 * 350 * 100 / 10^8 = 0.0000378$

Валовый выброс, т/год (4.2), $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000378 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.001192$

Примесь: 0410 Метан (734*)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1), $QI = 31.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1), $G = QI * M * N / 10^8 = 31.8 * 350 * 100 / 10^8 = 0.01113$

Валовый выброс, т/год (4.2), $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.01113 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.351$

Примесь: 1052 Метанол (343)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1), $QI = 0.245$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1), $G = QI * M * N / 10^8 = 0.245 * 350 * 100 / 10^8 = 0.0000858$

Валовый выброс, т/год (4.2), $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000858 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.002706$

Примесь: 1071 Гидроксibenзол (154)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1), $QI = 0.025$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1), $G = QI * M * N / 10^8 = 0.025 * 350 * 100 / 10^8 = 0.00000875$

Валовый выброс, т/год (4.2), $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.00000875 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000276$

Примесь: 1246 Этилформиат (1515*)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1) , $QI = 0.38$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $_G = QI * M * N / 10^8 = 0.38 * 350 * 100 / 10^8 = 0.000133$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $_M = _G * _T * 3600 / 10^6 = 0.000133 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.004194$

Примесь: 1314 Пропаналь (473)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1) , $QI = 0.125$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $_G = QI * M * N / 10^8 = 0.125 * 350 * 100 / 10^8 = 0.00004375$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $_M = _G * _T * 3600 / 10^6 = 0.00004375 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.00138$

Примесь: 1531 Гексановая кислота (136)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1) , $QI = 0.148$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $_G = QI * M * N / 10^8 = 0.148 * 350 * 100 / 10^8 = 0.0000518$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $_M = _G * _T * 3600 / 10^6 = 0.0000518 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.001634$

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) , $_G = QI * M * N / 10^8 = 0.192 * 350 * 100 / 10^8 = 0.0000672$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $_M = _G * _T * 3600 / 10^6 = 0.0000672 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.00212$

Примесь: 1715 Метантиол (1715)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1) , $QI = 0.0005$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $_G = QI * M * N / 10^8 = 0.0005 * 350 * 100 / 10^8 = 0.000000175$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $_M = _G * _T * 3600 / 10^6 = 0.000000175 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.00000552$

Примесь: 1849 Метиламин (346)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1) , $QI = 0.1$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $_G = QI * M * N / 10^8 = 0.1 * 350 * 100 / 10^8 = 0.000035$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $_M = _G * _T * 3600 / 10^6 = 0.000035 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.001104$

Примесь: 2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1) , $QI = 3$

С учетом поправочных коэффициентов , $QI = 0.4 * QI = 0.4 * 3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $_G = QI * M * N / 10^8 = 1.2 * 350 * 100 / 10^8 = 0.00042$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $_M = _G * _T * 3600 / 10^6 = 0.00042 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.01325$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

0303	Аммиак (32)	0.00231	0.0728
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.0000378	0.001192
0410	Метан (734*)	0.01113	0.351
1052	Метанол (343)	0.0000858	0.002706
1071	Гидроксibenзол (154)	0.00000875	0.000276
1246	Этилформиат (1515*)	0.000133	0.004194
1314	Пропаналь (473)	0.00004375	0.00138
1531	Гексановая кислота (136)	0.0000518	0.001634
1707	Диметилсульфид (227)	0.0000672	0.00212
1715	Метантиол (1715)	0.00000018	0.00000552
1849	Метиламин (346)	0.000035	0.001104
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)	0.00042	0.01325

Источник загрязнения N 0003, Вентиляционная труба
Источник выделения N 003, Загон 3

Список литературы:

1. 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

Тип комплекса: Животноводческий

Количество часов работы в год , $T = 8760$

Способ содержания животных: в помещении, не оборудованном местными отсосами

Выбросы пыли будут умножаться на 0.4

Тип животного: Бык, корова

Количество голов в помещение (на площадке) , $N = 100$

Масса животного, кг , $M = 350$

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) , $G = QI * M * N / 10^8 = 6.6 * 350 * 100 / 10^8 = 0.00231$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.00231 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0728$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) , $QI = 0.108$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $G = QI * M * N / 10^8 = 0.108 * 350 * 100 / 10^8 = 0.0000378$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000378 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.001192$

Примесь: 0410 Метан (734*)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) , $QI = 31.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $G = QI * M * N / 10^8 = 31.8 * 350 * 100 / 10^8 = 0.01113$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.01113 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.351$

Примесь: 1052 Метанол (343)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) , $QI = 0.245$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $_G_ = QI * M * N / 10^8 = 0.245 * 350 * 100 / 10^8 = 0.0000858$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $_M_ = _G_ * _T_ * 3600 / 10^6 = 0.0000858 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.002706$

Примесь: 1071 Гидроксibenзол (154)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) , $QI = 0.025$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $_G_ = QI * M * N / 10^8 = 0.025 * 350 * 100 / 10^8 = 0.00000875$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $_M_ = _G_ * _T_ * 3600 / 10^6 = 0.00000875 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000276$

Примесь: 1246 Этилформиат (1515*)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) , $QI = 0.38$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $_G_ = QI * M * N / 10^8 = 0.38 * 350 * 100 / 10^8 = 0.000133$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $_M_ = _G_ * _T_ * 3600 / 10^6 = 0.000133 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.004194$

Примесь: 1314 Пропаналь (473)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) , $QI = 0.125$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $_G_ = QI * M * N / 10^8 = 0.125 * 350 * 100 / 10^8 = 0.00004375$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $_M_ = _G_ * _T_ * 3600 / 10^6 = 0.00004375 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.00138$

Примесь: 1531 Гексановая кислота (136)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) , $QI = 0.148$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $_G_ = QI * M * N / 10^8 = 0.148 * 350 * 100 / 10^8 = 0.0000518$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $_M_ = _G_ * _T_ * 3600 / 10^6 = 0.0000518 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.001634$

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) , $_G_ = QI * M * N / 10^8 = 0.192 * 350 * 100 / 10^8 = 0.0000672$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $_M_ = _G_ * _T_ * 3600 / 10^6 = 0.0000672 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.00212$

Примесь: 1715 Метантиол (1715)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) , $QI = 0.0005$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $_G_ = QI * M * N / 10^8 = 0.0005 * 350 * 100 / 10^8 = 0.000000175$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $_M_ = _G_ * _T_ * 3600 / 10^6 = 0.000000175 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.00000552$

Примесь: 1849 Метиламин (346)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) , $QI = 0.1$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $_G_ = QI * M * N / 10^8 = 0.1 * 350 * 100 / 10^8 = 0.000035$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $_M_ = _G_ * _T_ * 3600 / 10^6 = 0.000035 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.001104$

Примесь: 2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) , $QI = 3$

С учетом поправочных коэффициентов , $QI = 0.4 * QI = 0.4 * 3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $_G = QI * M * N / 10^8 = 1.2 * 350 * 100 / 10^8 = 0.00042$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $_M = _G * _T * 3600 / 10^6 = 0.00042 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.01325$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0303	Аммиак (32)	0.00231	0.0728
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.0000378	0.001192
0410	Метан (734*)	0.01113	0.351
1052	Метанол (343)	0.0000858	0.002706
1071	Гидроксibenзол (154)	0.00000875	0.000276
1246	Этилформиат (1515*)	0.000133	0.004194
1314	Пропаналь (473)	0.00004375	0.00138
1531	Гексановая кислота (136)	0.0000518	0.001634
1707	Диметилсульфид (227)	0.0000672	0.00212
1715	Метантиол (1715)	0.00000018	0.00000552
1849	Метиламин (346)	0.000035	0.001104
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)	0.00042	0.01325

Источник загрязнения N 0004, Вентиляционная труба

Источник выделения N 004, Загон 4

Список литературы:

1. 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

Тип комплекса: Животноводческий

Количество часов работы в год , $_T = 8760$

Способ содержания животных: в помещении, не оборудованном местными отсосами

Выбросы пыли будут умножаться на 0.4

Тип животного: Бык, корова

Количество голов в помещение (на площадке) , $N = 100$

Масса животного, кг , $M = 350$

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) , $_G = QI * M * N / 10^8 = 6.6 * 350 * 100 / 10^8 = 0.00231$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $_M = _G * _T * 3600 / 10^6 = 0.00231 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0728$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) , $QI = 0.108$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $_G = QI * M * N / 10^8 = 0.108 * 350 * 100 / 10^8 = 0.0000378$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000378 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.001192$

Примесь: 0410 Метан (734*)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) , $QI = 31.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $_G_ = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 31.8 \cdot 350 \cdot 100 / 10^8 = 0.01113$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.01113 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.351$

Примесь: 1052 Метанол (343)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) , $QI = 0.245$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $_G_ = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.245 \cdot 350 \cdot 100 / 10^8 = 0.0000858$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000858 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.002706$

Примесь: 1071 Гидроксibenзол (154)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) , $QI = 0.025$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $_G_ = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.025 \cdot 350 \cdot 100 / 10^8 = 0.00000875$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000875 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000276$

Примесь: 1246 Этилформиат (1515*)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) , $QI = 0.38$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $_G_ = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.38 \cdot 350 \cdot 100 / 10^8 = 0.000133$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.000133 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.004194$

Примесь: 1314 Пропаналь (473)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) , $QI = 0.125$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $_G_ = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.125 \cdot 350 \cdot 100 / 10^8 = 0.00004375$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.00004375 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00138$

Примесь: 1531 Гексановая кислота (136)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) , $QI = 0.148$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $_G_ = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.148 \cdot 350 \cdot 100 / 10^8 = 0.0000518$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000518 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.001634$

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) , $_G_ = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.192 \cdot 350 \cdot 100 / 10^8 = 0.0000672$

Валовый выброс, т/год (4.2) , $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000672 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00212$

Примесь: 1715 Метантиол (1715)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1) , $QI = 0.0005$
 Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $G = QI * M * N / 10^8 = 0.0005 * 350 * 100 / 10^8 = 0.000000175$
 Валовый выброс, т/год (4.2) , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000000175 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.00000552$

Примесь: 1849 Метиламин (346)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1) , $QI = 0.1$
 Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $G = QI * M * N / 10^8 = 0.1 * 350 * 100 / 10^8 = 0.000035$
 Валовый выброс, т/год (4.2) , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000035 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.001104$

Примесь: 2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1ц.живой массы (табл.4.1) , $QI = 3$
 С учетом поправочных коэффициентов , $QI = 0.4 * QI = 0.4 * 3 = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) , $G = QI * M * N / 10^8 = 1.2 * 350 * 100 / 10^8 = 0.00042$
 Валовый выброс, т/год (4.2) , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.00042 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.01325$
ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0303	Аммиак (32)	0.00231	0.0728
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.0000378	0.001192
0410	Метан (734*)	0.01113	0.351
1052	Метанол (343)	0.0000858	0.002706
1071	Гидроксibenзол (154)	0.00000875	0.000276
1246	Этилформиат (1515*)	0.000133	0.004194
1314	Пропаналь (473)	0.00004375	0.00138
1531	Гексановая кислота (136)	0.0000518	0.001634
1707	Диметилсульфид (227)	0.0000672	0.00212
1715	Метантиол (1715)	0.00000018	0.00000552
1849	Метиламин (346)	0.000035	0.001104
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)	0.00042	0.01325

Источник загрязнения N 6001, Поверхность пыления

Источник выделения N 005, Буртования навоза

Список литературы:

1. 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

Тип комплекса: Животноводческий

Тип животного: Бык, корова

Количество голов в помещении (на площадке) , $N = 400$

Масса животного, кг , $M = 350$

Примесь: 0303 Аммиак (32)

Удельный выброс, г/с на м3 навоза , $Q = 0.0000122$
 Валовый выброс, т/год (4.5) , $M = V * Q * T * 3600 / 10^6 = 3024 * 0.0000122 * 8760 * 3600 / 10^6 = 1.163$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.6) , $G = Q * V_{MAX} = 0.0000122 * 3024 = 0.0369$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Удельный выброс, г/с на м³ навоза , $Q = 0.000015$

Валовый выброс, т/год (4.5) , $M = V * Q * T * 3600 / 10^6 = 3024 * 0.000015 * 8760 * 3600 / 10^6 = 1.43$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.6) , $G = Q * V_{MAX} = 0.000015 * 3024 = 0.0454$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0303	Аммиак (32)	0.0369	1.163
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.0454	1.43

Приложение 6 Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ

Период эксплуатации

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "СевЭкоСфера"

Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015
Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999
Последнее согласование: письмо ГГО N 1729/25 от 10.11.2014 на срок до 31.12.2015

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.0

Название Тайыншинский район, с. Кара

Коэффициент A = 200

Скорость ветра $U^* = 12.0$ м/с

Средняя скорость ветра = 5.0 м/с

Температура летняя = 25.0 град.С

Температура зимняя = -25.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.

Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55

Группа суммации :__03=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-п>-<ис>	---	---	---	м/с	м3/с	градС	---	---	---	---	гр.	---	---	---	г/с
----- Примесь 0303-----															
000101 0001	T	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	84.0	84.0				1.0	1.00	0	0.0023100
000101 0002	T	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	80.0	89.0				1.0	1.00	0	0.0023100
000101 0003	T	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	82.0	101.0				1.0	1.00	0	0.0023100
000101 0004	T	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	81.0	104.0				1.0	1.00	0	0.0023100
----- Примесь 0333-----															
000101 0001	T	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	84.0	84.0				1.0	1.00	0	0.0000378
000101 0002	T	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	80.0	89.0				1.0	1.00	0	0.0000378
000101 0003	T	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	82.0	101.0				1.0	1.00	0	0.0000378
000101 0004	T	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	81.0	104.0				1.0	1.00	0	0.0000378

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.

Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :__03=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86)						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	$Cm (Cm^*)$	Um	Xm
-п/п-	<Об-п>-<ис>	-----	---	[доли ПДК]	- [м/с] -	--- [м] ---
1	000101 0001	0.01627	T	0.194	0.50	18.2
2	000101 0002	0.01627	T	0.194	0.50	18.2
3	000101 0003	0.01627	T	0.194	0.50	18.2
4	000101 0004	0.01627	T	0.194	0.50	18.2

Суммарный $Mq =$		0.06510	(сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)			
Сумма Cm по всем источникам =		0.776551	долей ПДК			

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с			

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.

Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :__03=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 100x100 с шагом 10

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 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^*) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
Группа суммации :__03=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 100 Y= 100
размеры: Длина (по X)= 100, Ширина (по Y)= 100
шаг сетки = 10.0

Расшифровка обозначений

Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается
-Если в строке Cmax < 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются

y= 150 :	Y-строка 1 Cmax= 0.422 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=178)									
x= 50 :	60 :	70 :	80 :	90 :	100 :	110 :	120 :	130 :	140 :	150 :
Qс : 0.356:	0.388:	0.412:	0.422:	0.415:	0.394:	0.363:	0.329:	0.295:	0.263:	0.233:
Фоп: 149 :	158 :	168 :	178 :	189 :	199 :	208 :	216 :	222 :	227 :	232 :
Uоп: 0.69 :	0.68 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.68 :	0.69 :	0.72 :	0.74 :	0.77 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви : 0.103:	0.113:	0.121:	0.124:	0.121:	0.113:	0.103:	0.093:	0.082:	0.073:	0.064:
Ки : 0004:	0004:	0004:	0004:	0004:	0004:	0004:	0004:	0003:	0003:	0003:
Ви : 0.098:	0.107:	0.114:	0.118:	0.116:	0.111:	0.102:	0.093:	0.082:	0.071:	0.063:
Ки : 0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0004:	0004:	0004:
Ви : 0.081:	0.087:	0.092:	0.094:	0.094:	0.090:	0.084:	0.076:	0.069:	0.062:	0.055:
Ки : 0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:

y= 140 :	Y-строка 2 Cmax= 0.503 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=178)									
x= 50 :	60 :	70 :	80 :	90 :	100 :	110 :	120 :	130 :	140 :	150 :
Qс : 0.405 :	0.450 :	0.487 :	0.503 :	0.492 :	0.458 :	0.414 :	0.369 :	0.327 :	0.288 :	0.253 :
Фоп: 144 :	153 :	165 :	178 :	191 :	203 :	213 :	221 :	228 :	233 :	237 :
Uоп: 0.64 :	0.63 :	0.63 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.63 :	0.65 :	0.68 :	0.71 :	0.74 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви : 0.116 :	0.132 :	0.143 :	0.148 :	0.143 :	0.131 :	0.118 :	0.105 :	0.092 :	0.080 :	0.069 :
Ки : 0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви : 0.112 :	0.126 :	0.135 :	0.140 :	0.139 :	0.130 :	0.116 :	0.102 :	0.090 :	0.078 :	0.067 :
Ки : 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви : 0.093 :	0.100 :	0.109 :	0.113 :	0.111 :	0.105 :	0.097 :	0.087 :	0.077 :	0.069 :	0.061 :
Ки : 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y= 130 :	Y-строка 3 Cmax= 0.596 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=177)										
-----:											
x= 50 :	60:	70:	80:	90:	100:	110:	120:	130:	140:	150:	
-----:											
Qс : 0.450:	0.509:	0.566:	0.596:	0.573:	0.519:	0.461:	0.406:	0.356:	0.310:	0.271:	
Фоп: 137 :	147 :	160 :	177 :	195 :	209 :	220 :	229 :	235 :	240 :	243 :	
Uоп: 0.60 :	0.59 :	0.57 :	0.59 :	0.59 :	0.57 :	0.58 :	0.61 :	0.64 :	0.67 :	0.71 :	
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви : 0.126:	0.146:	0.166:	0.174:	0.165:	0.151:	0.134:	0.117:	0.101:	0.087:	0.074:	
Ки : 0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	
Ви : 0.125:	0.143:	0.159:	0.166:	0.164:	0.145:	0.126:	0.111:	0.096:	0.083:	0.071:	
Ки : 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	
Ви : 0.105:	0.115:	0.124:	0.134:	0.132:	0.123:	0.110:	0.097:	0.086:	0.075:	0.066:	
Ки : 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	

y= 120 :	Y-строка 4 Cmax= 0.687 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=176)										
x= 50 :	60:	70:	80:	90:	100:	110:	120:	130:	140:	150:	
Qс :	0.479:	0.542:	0.622:	0.687:	0.633:	0.549:	0.487:	0.431:	0.378:	0.329:	0.286:
Фоп:	127 :	137 :	152 :	176 :	201 :	219 :	231 :	238 :	243 :	247 :	250 :
Uоп:	0.54 :	0.52 :	0.52 :	0.54 :	0.51 :	0.51 :	0.53 :	0.57 :	0.61 :	0.65 :	0.69 :
Ви :	0.136:	0.156:	0.179:	0.193:	0.187:	0.168:	0.148:	0.126:	0.106:	0.091:	0.078:
Ки :	0003:	0003:	0004:	0004:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:
Ви :	0.130:	0.150:	0.179:	0.191:	0.174:	0.148:	0.132:	0.113:	0.098:	0.085:	0.073:
Ки :	0004:	0004:	0003:	0003:	0004:	0004:	0004:	0004:	0004:	0004:	0004:
Ви :	0.114:	0.123:	0.133:	0.157:	0.153:	0.136:	0.120:	0.107:	0.094:	0.082:	0.071:
Ки :	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:

y= 110 :	Y-строка 5 Cmax= 0.698 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=172)									
x= 50 :	60:	70:	80:	90:	100:	110:	120:	130:	140:	150:

y=	100 :	Y-строка										6	Smax=	0.463	долей ПДК (x=							50.0;	напр.ветра= 98)							
x=	50 :	60:	70:	80:	90:	100:	110:	120:	130:	140:	150:																			
Qс :	0.463:	0.407:	0.380:	0.355:	0.330:	0.392:	0.447:	0.441:	0.398:	0.349:	0.302:																			
Фоп:	98 :	99 :	138 :	173 :	286 :	274 :	262 :	263 :	263 :	265 :	265 :																			
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.52 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.51 :	0.56 :	0.62 :	0.66 :																			
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:																			
Ви :	0.136:	0.150:	0.193:	0.180:	0.169:	0.194:	0.145:	0.127:	0.107:	0.094:	0.079:																			
Kи :	0003 :	0003 :	0002 :	0001 :	0004 :	0003 :	0003 :	0003 :	0002 :	0003 :	0003 :																			
Ви :	0.126:	0.099:	0.187:	0.175:	0.161:	0.174:	0.126:	0.119:	0.107:	0.090:	0.078:																			
Kи :	0002 :	0004 :	0001 :	0002 :	0003 :	0004 :	0002 :	0002 :	0003 :	0002 :	0002 :																			
Ви :	0.111:	0.097:	:	:	:	0.024:	0.112:	0.108:	0.093:	0.085:	0.073:																			
Kи :	0004 :	0002 :	:	:	:	0002 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0001 :																			

y=	80 :	Y-строка										8	Smax=	0.550	долей ПДК (x=						80.0;	напр. ветра=						3)
x=	50 :	60 :	70 :	80 :	90 :	100 :	110 :	120 :	130 :	140 :	150 :																	
Qс	: 0.469 :	0.480 :	0.473 :	0.550 :	0.493 :	0.477 :	0.482 :	0.446 :	0.396 :	0.345 :	0.298 :																	
Fоп:	67 :	58 :	36 :	3 :	324 :	303 :	294 :	289 :	286 :	283 :	282 :																	
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.51 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.53 :	0.57 :	0.63 :	0.67 :																	
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:																	
Ви	: 0.150 :	0.169 :	0.169 :	0.186 :	0.153 :	0.165 :	0.147 :	0.126 :	0.107 :	0.092 :	0.077 :																	
Kи	: 0002 :	0002 :	0003 :	0003 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :																	
Ви	: 0.120 :	0.132 :	0.153 :	0.182 :	0.128 :	0.112 :	0.121 :	0.114 :	0.101 :	0.090 :	0.076 :																	
Kи	: 0003 :	0003 :	0002 :	0002 :	0003 :	0003 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0003 :																	
Ви	: 0.101 :	0.102 :	0.142 :	0.179 :	0.121 :	0.107 :	0.116 :	0.110 :	0.100 :	0.086 :	0.076 :																	
Kи	: 0001 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0001 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0001 :																	

[illegible]

x=	50:	60:	70:	80:	90:	100:	110:	120:	130:	140:	150:
Qс:	0.400:	0.444:	0.483:	0.507:	0.503:	0.472:	0.427:	0.380:	0.335:	0.294:	0.257:
Фоп:	37:	27:	16:	3:	349:	337:	326:	318:	312:	307:	302:
Uоп:	0.63:	0.62:	0.61:	0.61:	0.62:	0.62:	0.63:	0.65:	0.68:	0.71:	0.74:
Ви:	0.117:	0.129:	0.137:	0.149:	0.152:	0.143:	0.129:	0.112:	0.096:	0.082:	0.072:
Ки:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ви:	0.107:	0.119:	0.136:	0.139:	0.135:	0.125:	0.115:	0.101:	0.088:	0.077:	0.068:
Ки:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ви:	0.092:	0.102:	0.109:	0.113:	0.111:	0.105:	0.095:	0.086:	0.078:	0.069:	0.061:
Ки:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 80.0 м Y= 110.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.69835 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 172 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М-(Мг)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/М ---
1	000101 0003	Т	0.0163	0.179486	25.7	25.7	11.0283251
2	000101 0004	Т	0.0163	0.176308	25.2	50.9	10.8330603
3	000101 0001	Т	0.0163	0.172543	24.7	75.7	10.6017122
4	000101 0002	Т	0.0163	0.170008	24.3	100.0	10.4459667
В сумме =				0.698345	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.

Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55

Группа суммации :__03=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Параметры расчетного прямоугольника_No 1

Координаты центра	: X= 100 м; Y= 100 м
Длина и ширина	: L= 100 м; B= 100 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 10 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.356	0.388	0.412	0.422	0.415	0.394	0.363	0.329	0.295	0.263	0.233	- 1
2-	0.405	0.450	0.487	0.503	0.492	0.458	0.414	0.369	0.327	0.288	0.253	- 2
3-	0.450	0.509	0.566	0.596	0.573	0.519	0.461	0.406	0.356	0.310	0.271	- 3
4-	0.479	0.542	0.622	0.687	0.633	0.549	0.487	0.431	0.378	0.329	0.286	- 4
5-	0.480	0.504	0.504	0.698	0.502	0.490	0.479	0.441	0.392	0.342	0.296	- 5
6-С	0.463	0.407	0.380	0.355	0.330	0.392	0.447	0.441	0.398	0.349	0.302	С- 6
7-	0.459	0.400	0.375	0.377	0.385	0.380	0.444	0.442	0.400	0.350	0.303	- 7
8-	0.469	0.480	0.473	0.550	0.493	0.477	0.482	0.446	0.396	0.345	0.298	- 8
9-	0.466	0.517	0.576	0.653	0.654	0.568	0.499	0.440	0.385	0.334	0.289	- 9
10-	0.441	0.495	0.549	0.594	0.590	0.537	0.475	0.416	0.363	0.316	0.275	-10
11-	0.400	0.444	0.483	0.507	0.503	0.472	0.427	0.380	0.335	0.294	0.257	-11
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> Cm =0.69835

Достигается в точке с координатами: Xм = 80.0м

(X-столбец 4, Y-строка 5) Yм = 110.0 м

При опасном направлении ветра : 172 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.

Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55

Группа суммации :__03=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Расшифровка_обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y=	94:	105:	104:	94:	94:	94:
x=	35:	35:	40:	40:	36:	35:
Qс	: 0.413:	0.409:	0.436:	0.433:	0.414:	0.413:
Фоп:	89 :	101 :	102 :	89 :	89 :	89 :
Uоп:	0.55 :	0.57 :	0.54 :	0.53 :	0.55 :	0.55 :
Ви	: 0.115:	0.113:	0.120:	0.123:	0.116:	0.115:
Ки	: 0002 :	0003 :	0003 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви	: 0.110:	0.107:	0.116:	0.116:	0.110:	0.110:
Ки	: 0003 :	0002 :	0002 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви	: 0.099:	0.104:	0.108:	0.102:	0.099:	0.099:
Ки	: 0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 40.3 м Y= 104.1 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.43611 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 102 град.
и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
<Об-П>-<Ис>			М-(Mq)-	С[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 0003	Т	0.0163	0.120482	27.6	27.6	7.4028707
2	000101 0002	Т	0.0163	0.116072	26.6	54.2	7.1319089
3	000101 0004	Т	0.0163	0.108052	24.8	79.0	6.6391640
4	000101 0001	Т	0.0163	0.091499	21.0	100.0	5.6220880
			В сумме =	0.436105	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.

Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55

Группа суммации :__03=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Расшифровка_обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y=	117:	140:	163:	186:	208:	230:	251:	271:	291:	309:	327:	343:	358:	372:	384:
x=	-223:	-223:	-220:	-217:	-211:	-204:	-195:	-184:	-172:	-159:	-144:	-128:	-110:	-92:	-72:
Qс	: 0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:

y=	395:	404:	411:	417:	421:	423:	424:	423:	420:	415:	409:	401:	391:	380:	367:
x=	-52:	-31:	-9:	13:	36:	59:	81:	104:	127:	150:	172:	193:	214:	234:	253:
Qс	: 0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:

y=	353:	337:	320:	302:	283:	263:	243:	221:	199:	177:	154:	131:	114:	91:	68:
x=	271:	288:	304:	318:	331:	343:	353:	361:	367:	372:	377:	381:	383:	384:	384:
Qс	: 0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:

y=	45:	22:	0:	-22:	-43:	-63:	-83:	-101:	-119:	-135:	-150:	-164:	-176:	-187:	-196:
x=	381:	378:	372:	365:	356:	345:	333:	320:	305:	289:	271:	253:	233:	213:	192:

Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:															
y=	-203:	-209:	-213:	-215:	-216:	-215:	-212:	-207:	-201:	-193:	-183:	-172:	-159:	-145:	-129:
x=	170:	148:	125:	102:	80:	57:	34:	11:	-11:	-32:	-53:	-73:	-92:	-110:	-127:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:															
y=	-112:	-89:	-70:	-50:	-30:	-8:	14:	36:	59:	94:	117:	117:	140:	163:	186:
x=	-143:	-161:	-174:	-186:	-196:	-204:	-210:	-215:	-219:	-222:	-223:	-223:	-223:	-220:	-217:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:															
y=	208:	230:	251:	271:	291:	309:	327:	343:	358:	372:	384:	395:	404:	411:	417:
x=	-211:	-204:	-195:	-184:	-172:	-159:	-144:	-128:	-110:	-92:	-72:	-52:	-31:	-9:	13:
Qc : 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:															
y=	421:	423:	424:	423:	420:	415:	409:	401:	391:	380:	367:	353:	337:	320:	302:
x=	36:	59:	81:	104:	127:	150:	172:	193:	214:	234:	253:	271:	288:	304:	318:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039:															
y=	283:	263:	243:	221:	199:	177:	154:	131:	114:	91:	68:	45:	22:	0:	-22:
x=	331:	343:	353:	361:	367:	372:	377:	381:	383:	384:	384:	381:	378:	372:	365:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:															
y=	-43:	-63:	-83:	-101:	-119:	-135:	-150:	-164:	-176:	-187:	-196:	-203:	-209:	-213:	-215:
x=	356:	345:	333:	320:	305:	289:	271:	253:	233:	213:	192:	170:	148:	125:	102:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:															
y=	-216:	-215:	-212:	-207:	-201:	-193:	-183:	-172:	-159:	-145:	-129:	-112:	-89:	-70:	-50:
x=	80:	57:	34:	11:	-11:	-32:	-53:	-73:	-92:	-110:	-127:	-143:	-161:	-174:	-186:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:															
y=	-30:	-8:	14:	36:	59:	94:	117:								
x=	-196:	-204:	-210:	-215:	-219:	-222:	-223:								
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039:															

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 33.8 м Y= -211.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04014 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 9 град.
и скорости ветра 6.86 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М-(Мг) --	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 0001	Т	0.0163	0.010391	25.9	25.9	0.638443470
2	000101 0002	Т	0.0163	0.010272	25.6	51.5	0.631158888
3	000101 0003	Т	0.0163	0.009807	24.4	75.9	0.602564335
4	000101 0004	Т	0.0163	0.009674	24.1	100.0	0.594435692
В сумме =				0.040144	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	-0.0		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.

Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55

Примесь :0303 - Аммиак (32)

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
<Об-П>-<Ис>	---	---м---	---м---	м/с---	м3/с---	градС	---м---	---м---	---м---	---м---	гр.	---	---	---	г/с---
000101 0001	Т	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	84.0	84.0				1.0	1.00	0	0.0023100

y=	140 :	Y-строка										2	Smax=	0.357	долей ПДК (x=								80.0;	напр.ветра=178)					
x=	50 :	60:	70:	80:	90:	100:	110:	120:	130:	140:	150:																		
Qс	: 0.287:	0.319:	0.345:	0.357:	0.349:	0.325:	0.294:	0.262:	0.232:	0.204:	0.180:																		
Cс	: 0.057:	0.064:	0.069:	0.071:	0.070:	0.065:	0.059:	0.052:	0.046:	0.041:	0.036:																		
Fоп:	144:	153:	165:	178:	191:	203:	213:	221:	228:	233:	237:																		
Uоп:	0.64:	0.63:	0.63:	0.62:	0.62:	0.62:	0.63:	0.65:	0.68:	0.71:	0.74:																		
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:																		

Ви : 0.082: 0.093: 0.101: 0.105: 0.101: 0.093: 0.084: 0.074: 0.065: 0.057: 0.049:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.080: 0.089: 0.096: 0.100: 0.098: 0.093: 0.083: 0.072: 0.064: 0.055: 0.048:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.066: 0.071: 0.077: 0.080: 0.079: 0.075: 0.069: 0.062: 0.055: 0.049: 0.043:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 130 : Y-строка 3 Cmax= 0.423 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=177)

x=	50:	60:	70:	80:	90:	100:	110:	120:	130:	140:	150:
QC	: 0.319:	0.361:	0.402:	0.423:	0.407:	0.368:	0.327:	0.288:	0.252:	0.220:	0.192:
CC	: 0.064:	0.072:	0.080:	0.085:	0.081:	0.074:	0.065:	0.058:	0.050:	0.044:	0.038:
Фоп:	137 :	147 :	160 :	177 :	195 :	209 :	220 :	229 :	235 :	240 :	243 :
Уоп:	0.60 :	0.59 :	0.57 :	0.59 :	0.59 :	0.57 :	0.58 :	0.61 :	0.64 :	0.67 :	0.71 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.089:	0.104:	0.118:	0.124:	0.117:	0.107:	0.095:	0.083:	0.072:	0.062:	0.052:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.089:	0.101:	0.113:	0.118:	0.116:	0.103:	0.089:	0.079:	0.068:	0.059:	0.050:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви :	0.074:	0.082:	0.088:	0.095:	0.094:	0.087:	0.078:	0.069:	0.061:	0.053:	0.047:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y= 120 : Y-строка 4 Cmax= 0.487 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=176)

x=	50:	60:	70:	80:	90:	100:	110:	120:	130:	140:	150:
QC	: 0.340:	0.385:	0.441:	0.487:	0.450:	0.390:	0.346:	0.306:	0.268:	0.234:	0.203:
CC	: 0.068:	0.077:	0.088:	0.097:	0.090:	0.078:	0.069:	0.061:	0.054:	0.047:	0.041:
Фоп:	127 :	137 :	152 :	176 :	201 :	219 :	231 :	238 :	243 :	247 :	250 :
Уоп:	0.54 :	0.52 :	0.52 :	0.54 :	0.51 :	0.51 :	0.53 :	0.57 :	0.61 :	0.65 :	0.69 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.096:	0.111:	0.127:	0.137:	0.133:	0.120:	0.105:	0.089:	0.076:	0.064:	0.055:
Ки :	0003 :	0003 :	0004 :	0004 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.092:	0.106:	0.127:	0.136:	0.123:	0.105:	0.094:	0.081:	0.069:	0.060:	0.052:
Ки :	0004 :	0004 :	0003 :	0003 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви :	0.081:	0.088:	0.095:	0.111:	0.109:	0.097:	0.085:	0.076:	0.067:	0.058:	0.050:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y= 110 : Y-строка 5 Cmax= 0.496 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=172)

x=	50:	60:	70:	80:	90:	100:	110:	120:	130:	140:	150:
QC	: 0.341:	0.358:	0.358:	0.496:	0.356:	0.347:	0.340:	0.313:	0.278:	0.243:	0.210:
CC	: 0.068:	0.072:	0.072:	0.099:	0.071:	0.069:	0.068:	0.063:	0.056:	0.049:	0.042:
Фоп:	114 :	121 :	136 :	172 :	215 :	236 :	244 :	250 :	253 :	256 :	258 :
Уоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.53 :	0.57 :	0.63 :	0.67 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.098:	0.114:	0.121:	0.127:	0.126:	0.124:	0.105:	0.092:	0.078:	0.067:	0.057:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.087:	0.092:	0.083:	0.125:	0.112:	0.093:	0.091:	0.081:	0.071:	0.061:	0.053:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0002 :	0002 :	0004 :	0002 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви :	0.086:	0.082:	0.080:	0.122:	0.062:	0.088:	0.085:	0.080:	0.070:	0.061:	0.052:
Ки :	0002 :	0002 :	0001 :	0001 :	0004 :	0004 :	0004 :	0002 :	0004 :	0002 :	0002 :

y= 100 : Y-строка 6 Cmax= 0.329 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра= 98)

x=	50:	60:	70:	80:	90:	100:	110:	120:	130:	140:	150:
QC	: 0.329:	0.289:	0.270:	0.252:	0.234:	0.278:	0.317:	0.313:	0.283:	0.248:	0.214:
CC	: 0.066:	0.058:	0.054:	0.050:	0.047:	0.056:	0.063:	0.063:	0.057:	0.050:	0.043:
Фоп:	98 :	99 :	138 :	173 :	286 :	274 :	262 :	263 :	263 :	265 :	265 :
Уоп:	0.50 :	0.50 :	0.52 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.51 :	0.56 :	0.62 :	0.66 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.097:	0.107:	0.137:	0.128:	0.120:	0.138:	0.103:	0.090:	0.076:	0.066:	0.056:
Ки :	0003 :	0003 :	0002 :	0001 :	0004 :	0003 :	0003 :	0003 :	0002 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.089:	0.070:	0.133:	0.124:	0.114:	0.124:	0.089:	0.084:	0.076:	0.064:	0.055:
Ки :	0002 :	0004 :	0001 :	0002 :	0003 :	0004 :	0002 :	0002 :	0003 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.079:	0.069:	:	:	:	0.017:	0.079:	0.076:	0.066:	0.060:	0.052:
Ки :	0004 :	0002 :	:	:	:	0002 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0001 :

y= 90 : Y-строка 7 Cmax= 0.326 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра= 82)

x=	50:	60:	70:	80:	90:	100:	110:	120:	130:	140:	150:
QC	: 0.326:	0.284:	0.266:	0.267:	0.273:	0.270:	0.315:	0.314:	0.284:	0.248:	0.215:
CC	: 0.065:	0.057:	0.053:	0.053:	0.055:	0.054:	0.063:	0.063:	0.057:	0.050:	0.043:
Фоп:	82 :	77 :	43 :	7 :	326 :	300 :	279 :	276 :	275 :	274 :	274 :
Уоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.56 :	0.62 :	0.66 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.100:	0.095:	0.133:	0.135:	0.137:	0.132:	0.097:	0.089:	0.076:	0.065:	0.056:
Ки :	0002 :	0003 :	0003 :	0004 :	0004 :	0003 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0003 :
Ви :	0.090:	0.091:	0.133:	0.132:	0.136:	0.120:	0.091:	0.083:	0.074:	0.064:	0.055:
Ки :	0003 :	0002 :	0004 :	0003 :	0003 :	0004 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0002 :
Ви :	0.072:	0.063:	:	:	:	0.017:	0.072:	0.072:	0.067:	0.061:	0.052:
Ки :	0004 :	0004 :	:	:	:	0002 :	0004 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y= 80 : Y-строка 8 Cmax= 0.390 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра= 3)

x=	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
Qc	: 0.333	: 0.340	: 0.335	: 0.390	: 0.350	: 0.338	: 0.342	: 0.317	: 0.281	: 0.245	: 0.212
Cc	: 0.067	: 0.068	: 0.067	: 0.078	: 0.070	: 0.068	: 0.068	: 0.063	: 0.056	: 0.049	: 0.042
Фоп	: 67	: 58	: 36	: 3	: 324	: 303	: 294	: 289	: 286	: 283	: 282
Uоп	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.51	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.53	: 0.57	: 0.63	: 0.67
Ви	: 0.106	: 0.120	: 0.120	: 0.132	: 0.109	: 0.117	: 0.104	: 0.090	: 0.076	: 0.065	: 0.055
Ки	: 0002	: 0002	: 0003	: 0003	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002
Ви	: 0.085	: 0.093	: 0.109	: 0.129	: 0.091	: 0.079	: 0.086	: 0.081	: 0.071	: 0.064	: 0.054
Ки	: 0003	: 0003	: 0002	: 0002	: 0003	: 0003	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0003
Ви	: 0.071	: 0.072	: 0.101	: 0.127	: 0.086	: 0.076	: 0.082	: 0.078	: 0.071	: 0.061	: 0.054
Ки	: 0001	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0001	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0001

y= 70 : Y-строка 9 Cmax= 0.464 долей ПДК (x= 90.0; напр.ветра=339)

x=	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
Qc	: 0.331	: 0.367	: 0.409	: 0.464	: 0.464	: 0.403	: 0.354	: 0.312	: 0.273	: 0.237	: 0.205
Cc	: 0.066	: 0.073	: 0.082	: 0.093	: 0.093	: 0.081	: 0.071	: 0.062	: 0.055	: 0.047	: 0.041
Фоп	: 54	: 44	: 28	: 5	: 339	: 320	: 308	: 301	: 296	: 292	: 289
Uоп	: 0.54	: 0.51	: 0.50	: 0.52	: 0.52	: 0.51	: 0.53	: 0.57	: 0.61	: 0.65	: 0.69
Ви	: 0.103	: 0.119	: 0.132	: 0.132	: 0.136	: 0.118	: 0.101	: 0.086	: 0.073	: 0.064	: 0.055
Ки	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0001	: 0001	: 0001	: 0002	: 0001	: 0001	: 0001
Ви	: 0.081	: 0.090	: 0.102	: 0.113	: 0.123	: 0.113	: 0.100	: 0.086	: 0.073	: 0.063	: 0.054
Ки	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0002	: 0002	: 0001	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002
Ви	: 0.077	: 0.081	: 0.090	: 0.113	: 0.105	: 0.090	: 0.081	: 0.074	: 0.066	: 0.058	: 0.050
Ки	: 0001	: 0001	: 0004	: 0001	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003

y= 60 : Y-строка 10 Cmax= 0.421 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра= 4)

x=	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
Qc	: 0.313	: 0.351	: 0.390	: 0.421	: 0.419	: 0.381	: 0.337	: 0.296	: 0.258	: 0.224	: 0.195
Cc	: 0.063	: 0.070	: 0.078	: 0.084	: 0.084	: 0.076	: 0.067	: 0.059	: 0.052	: 0.045	: 0.039
Фоп	: 44	: 34	: 20	: 4	: 346	: 330	: 319	: 310	: 304	: 300	: 296
Uоп	: 0.58	: 0.56	: 0.59	: 0.59	: 0.58	: 0.59	: 0.59	: 0.61	: 0.64	: 0.68	: 0.71
Ви	: 0.094	: 0.106	: 0.115	: 0.120	: 0.126	: 0.116	: 0.099	: 0.086	: 0.074	: 0.062	: 0.054
Ки	: 0002	: 0002	: 0002	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001
Ви	: 0.078	: 0.089	: 0.100	: 0.115	: 0.110	: 0.103	: 0.091	: 0.080	: 0.069	: 0.059	: 0.051
Ки	: 0001	: 0001	: 0001	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002
Ви	: 0.074	: 0.082	: 0.091	: 0.096	: 0.094	: 0.084	: 0.076	: 0.067	: 0.060	: 0.054	: 0.047
Ки	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003

y= 50 : Y-строка 11 Cmax= 0.360 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра= 3)

x=	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
Qc	: 0.284	: 0.315	: 0.343	: 0.360	: 0.357	: 0.335	: 0.303	: 0.269	: 0.237	: 0.208	: 0.183
Cc	: 0.057	: 0.063	: 0.069	: 0.072	: 0.071	: 0.067	: 0.061	: 0.054	: 0.047	: 0.042	: 0.037
Фоп	: 37	: 27	: 16	: 3	: 349	: 337	: 326	: 318	: 312	: 307	: 302
Uоп	: 0.63	: 0.62	: 0.61	: 0.61	: 0.62	: 0.62	: 0.63	: 0.65	: 0.68	: 0.71	: 0.74
Ви	: 0.083	: 0.092	: 0.097	: 0.106	: 0.108	: 0.101	: 0.091	: 0.080	: 0.068	: 0.058	: 0.051
Ки	: 0002	: 0002	: 0002	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001
Ви	: 0.076	: 0.084	: 0.097	: 0.098	: 0.096	: 0.089	: 0.081	: 0.072	: 0.063	: 0.055	: 0.048
Ки	: 0001	: 0001	: 0001	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002
Ви	: 0.065	: 0.072	: 0.077	: 0.080	: 0.079	: 0.074	: 0.067	: 0.061	: 0.055	: 0.049	: 0.043
Ки	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 80.0 м Y= 110.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS= 0.49560 доли ПДК
	0.09912 мг/м3

Достигается при опасном направлении 172 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-п>-<Ис>	---	М-(Mq)---	С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	000101 0003	Т	0.0023	0.127377	25.7	25.7	55.1416206
2	000101 0004	Т	0.0023	0.125122	25.2	50.9	54.1652985
3	000101 0001	Т	0.0023	0.122450	24.7	75.7	53.0085602
4	000101 0002	Т	0.0023	0.120651	24.3	100.0	52.2298317
			В сумме =	0.495600	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.

Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
Примесь :0303 - Аммиак (32)

Параметры расчетного прямоугольника_No 1			
Координаты центра	: X=	100 м;	Y= 100 м
Длина и ширина	: L=	100 м;	B= 100 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	10 м	

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
1-	0.252	0.275	0.292	0.300	0.295	0.279	0.258	0.233	0.209	0.187	0.166	- 1
2-	0.287	0.319	0.345	0.357	0.349	0.325	0.294	0.262	0.232	0.204	0.180	- 2
3-	0.319	0.361	0.402	0.423	0.407	0.368	0.327	0.288	0.252	0.220	0.192	- 3
4-	0.340	0.385	0.441	0.487	0.450	0.390	0.346	0.306	0.268	0.234	0.203	- 4
5-	0.341	0.358	0.358	0.496	0.356	0.347	0.340	0.313	0.278	0.243	0.210	- 5
6-С	0.329	0.289	0.270	0.252	0.234	0.278	0.317	0.313	0.283	0.248	0.214	С- 6
7-	0.326	0.284	0.266	0.267	0.273	0.270	0.315	0.314	0.284	0.248	0.215	- 7
8-	0.333	0.340	0.335	0.390	0.350	0.338	0.342	0.317	0.281	0.245	0.212	- 8
9-	0.331	0.367	0.409	0.464	0.464	0.403	0.354	0.312	0.273	0.237	0.205	- 9
10-	0.313	0.351	0.390	0.421	0.419	0.381	0.337	0.296	0.258	0.224	0.195	-10
11-	0.284	0.315	0.343	0.360	0.357	0.335	0.303	0.269	0.237	0.208	0.183	-11
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> С_м =0.49560 долей ПДК
=0.09912 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Х_м = 80.0м
(X-столбец 4, Y-строка 5) Y_м = 110.0 м
При опасном направлении ветра : 172 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
Примесь :0303 - Аммиак (32)

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация	[доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация	[мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра	[м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс	[доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки	Ви

-Если в строке С_{max}<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y=	94:	105:	104:	94:	94:	94:
x=	35:	35:	40:	40:	36:	35:
Qс :	0.293:	0.290:	0.309:	0.308:	0.294:	0.293:
Сс :	0.059:	0.058:	0.062:	0.062:	0.059:	0.059:
Фоп:	89 :	101 :	102 :	89 :	89 :	89 :
Uоп:	0.55 :	0.57 :	0.54 :	0.53 :	0.55 :	0.55 :
Ви :	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.082:	0.080:	0.086:	0.087:	0.082:	0.082:
Ки :	0002 :	0003 :	0003 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.078:	0.076:	0.082:	0.083:	0.078:	0.078:
Ки :	0003 :	0002 :	0002 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.070:	0.074:	0.077:	0.072:	0.070:	0.070:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 40.3 м Y= 104.1 м

Максимальная суммарная концентрация	CS=	0.30949 долей ПДК
		0.06190 мг/м3

Достигается при опасном направлении 102 град.
и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. % Коэф.влияния

<Об-П>-<Ис>		---М-(Mq)---	С[доли ПДК]	b=C/M	
1	000101 0003	Т	0.0023 0.085503	27.6	37.0143547
2	000101 0002	Т	0.0023 0.082374	26.6	54.2
3	000101 0004	Т	0.0023 0.076682	24.8	79.0
4	000101 0001	Т	0.0023 0.064935	21.0	100.0
В сумме =			0.309494	100.0	
Суммарный вклад остальных =			0.000000	0.0	

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.

Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55

Примесь :0303 - Аммиак (32)

Расшифровка_обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y=	117:	140:	163:	186:	208:	230:	251:	271:	291:	309:	327:	343:	358:	372:	384:
x=	-223:	-223:	-220:	-217:	-211:	-204:	-195:	-184:	-172:	-159:	-144:	-128:	-110:	-92:	-72:
Qc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	395:	404:	411:	417:	421:	423:	424:	423:	420:	415:	409:	401:	391:	380:	367:
x=	-52:	-31:	-9:	13:	36:	59:	81:	104:	127:	150:	172:	193:	214:	234:	253:
Qc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	353:	337:	320:	302:	283:	263:	243:	221:	199:	177:	154:	131:	114:	91:	68:
x=	271:	288:	304:	318:	331:	343:	353:	361:	367:	372:	377:	381:	383:	384:	384:
Qc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	45:	22:	0:	-22:	-43:	-63:	-83:	-101:	-119:	-135:	-150:	-164:	-176:	-187:	-196:
x=	381:	378:	372:	365:	356:	345:	333:	320:	305:	289:	271:	253:	233:	213:	192:
Qc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	-203:	-209:	-213:	-215:	-216:	-215:	-212:	-207:	-201:	-193:	-183:	-172:	-159:	-145:	-129:
x=	170:	148:	125:	102:	80:	57:	34:	11:	-11:	-32:	-53:	-73:	-92:	-110:	-127:
Qc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	-112:	-89:	-70:	-50:	-30:	-8:	14:	36:	59:	94:	117:	117:	140:	163:	186:
x=	-143:	-161:	-174:	-186:	-196:	-204:	-210:	-215:	-219:	-222:	-223:	-223:	-223:	-220:	-217:
Qc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:

y=	208:	230:	251:	271:	291:	309:	327:	343:	358:	372:	384:	395:	404:	411:	417:
x=	-211:	-204:	-195:	-184:	-172:	-159:	-144:	-128:	-110:	-92:	-72:	-52:	-31:	-9:	13:
Qc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	421:	423:	424:	423:	420:	415:	409:	401:	391:	380:	367:	353:	337:	320:	302:
x=	36:	59:	81:	104:	127:	150:	172:	193:	214:	234:	253:	271:	288:	304:	318:
Qc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	283:	263:	243:	221:	199:	177:	154:	131:	114:	91:	68:	45:	22:	0:	-22:
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----	-----	-----	-----	----	------

x=	331:	343:	353:	361:	367:	372:	377:	381:	383:	384:	384:	381:	378:	372:	365:
Qс :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
Сс :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
y=	-43:	-63:	-83:	-101:	-119:	-135:	-150:	-164:	-176:	-187:	-196:	-203:	-209:	-213:	-215:
x=	356:	345:	333:	320:	305:	289:	271:	253:	233:	213:	192:	170:	148:	125:	102:
Qс :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
Сс :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
y=	-216:	-215:	-212:	-207:	-201:	-193:	-183:	-172:	-159:	-145:	-129:	-112:	-89:	-70:	-50:
x=	80:	57:	34:	11:	-11:	-32:	-53:	-73:	-92:	-110:	-127:	-143:	-161:	-174:	-186:
Qс :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
Сс :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
y=	-30:	-8:	14:	36:	59:	94:	117:								
x=	-196:	-204:	-210:	-215:	-219:	-222:	-223:								
Qс :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:								
Сс :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:								

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 33.8 м Y= -211.8 м

Максимальная суммарная концентрация | CS= 0.02849 доли ПДК |
| 0.00570 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 9 град.
и скорости ветра 6.86 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
<Об-П>-<Ис>			М-(Мг)-	С[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 0001	Т	0.0023	0.007374	25.9	25.9	3.1922174
2	000101 0002	Т	0.0023	0.007290	25.6	51.5	3.1557944
3	000101 0003	Т	0.0023	0.006960	24.4	75.9	3.0128217
4	000101 0004	Т	0.0023	0.006866	24.1	100.0	2.9721785
			В сумме =	0.028489	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников. УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
Примесь :1531 - Гексановая кислота (136)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000101 0001	Т	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	84.0	84.0			1.0	1.00	0	0	0.0000518
000101 0002	Т	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	80.0	89.0			1.0	1.00	0	0	0.0000518
000101 0003	Т	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	82.0	101.0			1.0	1.00	0	0	0.0000518
000101 0004	Т	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	81.0	104.0			1.0	1.00	0	0	0.0000518

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1531 - Гексановая кислота (136)
ПДКр для примеси 1531 = 0.01 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
-п/п-	<Об-П>-<Ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0001	0.00005180	Т	0.062	0.50	18.2
2	000101 0002	0.00005180	Т	0.062	0.50	18.2
3	000101 0003	0.00005180	Т	0.062	0.50	18.2
4	000101 0004	0.00005180	Т	0.062	0.50	18.2
Суммарный Mq =				0.00021	г/с	
Сумма Cm по всем источникам =				0.247160	долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50	м/с	

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
 Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :1531 - Гексановая кислота (136)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 100x100 с шагом 10

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 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*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
 Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
 Примесь :1531 - Гексановая кислота (136)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 100 Y= 100
 размеры: Длина (по X)= 100, Ширина (по Y)= 100
 шаг сетки = 10.0

Расшифровка обозначений

Qc	- суммарная концентрация	[доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация	[мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра	[м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc	[доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки	Ви

-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются

y= 150 :	Y-строка 1 Cmax= 0.134 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=178)										
x= 50 :	60:	70:	80:	90:	100:	110:	120:	130:	140:	150:	
Qc :	0.113:	0.123:	0.131:	0.134:	0.132:	0.125:	0.116:	0.105:	0.094:	0.084:	0.074:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	149 :	158 :	168 :	178 :	189 :	199 :	208 :	216 :	222 :	227 :	232 :
Uоп:	0.69 :	0.68 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.68 :	0.69 :	0.72 :	0.74 :	0.77 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.033:	0.036:	0.038:	0.039:	0.039:	0.036:	0.033:	0.030:	0.026:	0.023:	0.020:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.031:	0.034:	0.036:	0.037:	0.037:	0.035:	0.033:	0.030:	0.026:	0.023:	0.020:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви :	0.026:	0.028:	0.029:	0.030:	0.030:	0.029:	0.027:	0.024:	0.022:	0.020:	0.018:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y= 140 :	Y-строка 2 Cmax= 0.160 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=178)										
x= 50 :	60:	70:	80:	90:	100:	110:	120:	130:	140:	150:	
Qc :	0.129:	0.143:	0.155:	0.160:	0.156:	0.146:	0.132:	0.118:	0.104:	0.092:	0.081:
Cc :	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	144 :	153 :	165 :	178 :	191 :	203 :	213 :	221 :	228 :	233 :	237 :
Uоп:	0.64 :	0.63 :	0.63 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.63 :	0.65 :	0.68 :	0.71 :	0.74 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.037:	0.042:	0.045:	0.047:	0.045:	0.042:	0.038:	0.033:	0.029:	0.025:	0.022:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.036:	0.040:	0.043:	0.045:	0.044:	0.042:	0.037:	0.032:	0.029:	0.025:	0.021:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви :	0.029:	0.032:	0.035:	0.036:	0.035:	0.034:	0.031:	0.028:	0.025:	0.022:	0.019:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y= 130 :	Y-строка 3 Cmax= 0.190 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=177)										
x= 50 :	60:	70:	80:	90:	100:	110:	120:	130:	140:	150:	
Qc :	0.143:	0.162:	0.180:	0.190:	0.182:	0.165:	0.147:	0.129:	0.113:	0.099:	0.086:
Cc :	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	137 :	147 :	160 :	177 :	195 :	209 :	220 :	229 :	235 :	240 :	243 :
Uоп:	0.60 :	0.59 :	0.57 :	0.59 :	0.59 :	0.57 :	0.58 :	0.61 :	0.64 :	0.67 :	0.71 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.040:	0.046:	0.053:	0.055:	0.053:	0.048:	0.043:	0.037:	0.032:	0.028:	0.024:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.040:	0.045:	0.051:	0.053:	0.052:	0.046:	0.040:	0.035:	0.030:	0.026:	0.022:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви :	0.033:	0.037:	0.040:	0.043:	0.042:	0.039:	0.035:	0.031:	0.027:	0.024:	0.021:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y= 120 :	Y-строка 4 Cmax= 0.219 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=176)										
x= 50 :	60:	70:	80:	90:	100:	110:	120:	130:	140:	150:	

```

-----:
Qс : 0.152: 0.172: 0.198: 0.219: 0.202: 0.175: 0.155: 0.137: 0.120: 0.105: 0.091:
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 127 : 137 : 152 : 176 : 201 : 219 : 231 : 238 : 243 : 247 : 250 :
Уоп: 0.54 : 0.52 : 0.52 : 0.54 : 0.51 : 0.51 : 0.53 : 0.57 : 0.61 : 0.65 : 0.69 :
:
:
Ви : 0.043: 0.050: 0.057: 0.061: 0.060: 0.054: 0.047: 0.040: 0.034: 0.029: 0.025:
Ки : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.041: 0.048: 0.057: 0.061: 0.055: 0.047: 0.042: 0.036: 0.031: 0.027: 0.023:
Ки : 0004 : 0004 : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.036: 0.039: 0.042: 0.050: 0.049: 0.043: 0.038: 0.034: 0.030: 0.026: 0.022:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
-----:

```

```

-----:
y= 110 : Y-строка 5 Смах= 0.222 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=172)
-----:
x= 50 : 60: 70: 80: 90: 100: 110: 120: 130: 140: 150:
-----:
Qс : 0.153: 0.160: 0.160: 0.222: 0.160: 0.156: 0.152: 0.140: 0.125: 0.109: 0.094:
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 114 : 121 : 136 : 172 : 215 : 236 : 244 : 250 : 253 : 256 : 258 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.57 : 0.63 : 0.67 :
:
:
Ви : 0.044: 0.051: 0.054: 0.057: 0.057: 0.055: 0.047: 0.041: 0.035: 0.030: 0.025:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.039: 0.041: 0.037: 0.056: 0.050: 0.042: 0.041: 0.036: 0.032: 0.028: 0.024:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0002 : 0002 : 0004 : 0002 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.038: 0.037: 0.036: 0.055: 0.028: 0.039: 0.038: 0.036: 0.031: 0.027: 0.023:
Ки : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0004 : 0002 : 0002 :
-----:

```

```

-----:
y= 100 : Y-строка 6 Смах= 0.147 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра= 98)
-----:
x= 50 : 60: 70: 80: 90: 100: 110: 120: 130: 140: 150:
-----:
Qс : 0.147: 0.129: 0.121: 0.113: 0.105: 0.125: 0.142: 0.140: 0.127: 0.111: 0.096:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 98 : 99 : 138 : 173 : 286 : 274 : 262 : 263 : 263 : 265 : 265 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.56 : 0.62 : 0.66 :
:
:
Ви : 0.043: 0.048: 0.061: 0.057: 0.054: 0.062: 0.046: 0.040: 0.034: 0.030: 0.025:
Ки : 0003 : 0003 : 0002 : 0001 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.040: 0.032: 0.059: 0.056: 0.051: 0.055: 0.040: 0.038: 0.034: 0.029: 0.025:
Ки : 0002 : 0004 : 0001 : 0002 : 0003 : 0004 : 0002 : 0002 : 0003 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.035: 0.031: : : : 0.008: 0.036: 0.034: 0.030: 0.027: 0.023:
Ки : 0004 : 0002 : : : : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0001 :
-----:

```

```

-----:
y= 90 : Y-строка 7 Смах= 0.146 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра= 82)
-----:
x= 50 : 60: 70: 80: 90: 100: 110: 120: 130: 140: 150:
-----:
Qс : 0.146: 0.127: 0.119: 0.120: 0.123: 0.121: 0.141: 0.141: 0.127: 0.111: 0.096:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 82 : 77 : 43 : 7 : 326 : 300 : 279 : 276 : 275 : 274 : 274 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.62 : 0.66 :
:
:
Ви : 0.045: 0.043: 0.060: 0.061: 0.062: 0.059: 0.043: 0.040: 0.034: 0.029: 0.025:
Ки : 0002 : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 :
Ви : 0.040: 0.041: 0.060: 0.059: 0.061: 0.054: 0.041: 0.037: 0.033: 0.029: 0.025:
Ки : 0003 : 0002 : 0004 : 0003 : 0003 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 :
Ви : 0.032: 0.028: : : : 0.008: 0.032: 0.032: 0.030: 0.027: 0.024:
Ки : 0004 : 0004 : : : : 0002 : 0004 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
-----:

```

```

-----:
y= 80 : Y-строка 8 Смах= 0.175 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра= 3)
-----:
x= 50 : 60: 70: 80: 90: 100: 110: 120: 130: 140: 150:
-----:
Qс : 0.149: 0.153: 0.150: 0.175: 0.157: 0.152: 0.153: 0.142: 0.126: 0.110: 0.095:
Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 67 : 58 : 36 : 3 : 324 : 303 : 294 : 289 : 286 : 283 : 282 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.57 : 0.63 : 0.67 :
:
:
Ви : 0.048: 0.054: 0.054: 0.059: 0.049: 0.052: 0.047: 0.040: 0.034: 0.029: 0.025:
Ки : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.038: 0.042: 0.049: 0.058: 0.041: 0.035: 0.038: 0.036: 0.032: 0.029: 0.024:
Ки : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 :
Ви : 0.032: 0.032: 0.045: 0.057: 0.038: 0.034: 0.037: 0.035: 0.032: 0.027: 0.024:
Ки : 0001 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 :
-----:

```

```

-----:
y= 70 : Y-строка 9 Смах= 0.208 долей ПДК (x= 90.0; напр.ветра=339)
-----:
x= 50 : 60: 70: 80: 90: 100: 110: 120: 130: 140: 150:
-----:
Qс : 0.148: 0.165: 0.183: 0.208: 0.208: 0.181: 0.159: 0.140: 0.122: 0.106: 0.092:
Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 54 : 44 : 28 : 5 : 339 : 320 : 308 : 301 : 296 : 292 : 289 :
Уоп: 0.54 : 0.51 : 0.50 : 0.52 : 0.52 : 0.51 : 0.53 : 0.57 : 0.61 : 0.65 : 0.69 :
:
:
Ви : 0.046: 0.053: 0.059: 0.059: 0.061: 0.053: 0.045: 0.039: 0.033: 0.028: 0.025:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.036: 0.040: 0.046: 0.051: 0.055: 0.051: 0.045: 0.038: 0.033: 0.028: 0.024:
-----:

```

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.034: 0.036: 0.040: 0.051: 0.047: 0.040: 0.036: 0.033: 0.030: 0.026: 0.023:
 Ки : 0001 : 0001 : 0004 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y=	60	Y-строка 10 Cmax= 0.189 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра= 4)									
x=	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
Qc	: 0.140:	0.158:	0.175:	0.189:	0.188:	0.171:	0.151:	0.133:	0.116:	0.101:	0.088:
Cc	: 0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	44	34	20	4	346	330	319	310	304	300	296
Uоп:	0.58	0.56	0.59	0.59	0.58	0.59	0.59	0.61	0.64	0.68	0.71
Ви	: 0.042:	0.048:	0.052:	0.054:	0.057:	0.052:	0.045:	0.039:	0.033:	0.028:	0.024:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви	: 0.035:	0.040:	0.045:	0.052:	0.049:	0.046:	0.041:	0.036:	0.031:	0.027:	0.023:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви	: 0.033:	0.037:	0.041:	0.043:	0.042:	0.038:	0.034:	0.030:	0.027:	0.024:	0.021:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

y=	50	Y-строка 11 Cmax= 0.161 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра= 3)									
x=	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
Qc	: 0.127:	0.141:	0.154:	0.161:	0.160:	0.150:	0.136:	0.121:	0.106:	0.093:	0.082:
Cc	: 0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	37	27	16	3	349	337	326	318	312	307	302
Uоп:	0.63	0.62	0.61	0.61	0.62	0.62	0.63	0.65	0.68	0.71	0.74
Ви	: 0.037:	0.041:	0.044:	0.047:	0.048:	0.045:	0.041:	0.036:	0.031:	0.026:	0.023:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви	: 0.034:	0.038:	0.043:	0.044:	0.043:	0.040:	0.036:	0.032:	0.028:	0.024:	0.022:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви	: 0.029:	0.032:	0.035:	0.036:	0.035:	0.033:	0.030:	0.027:	0.025:	0.022:	0.019:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 80.0 м Y= 110.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.22227 доли ПДК
	0.00222 мг/м3

Достигается при опасном направлении 172 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-п>-<Ис>	---	М-(Мг)---	С[доли ПДК]	-----	-----	----b=C/М----
1	000101 0003	Т	0.00005180	0.057127	25.7	25.7	1102.83
2	000101 0004	Т	0.00005180	0.056115	25.2	50.9	1083.31
3	000101 0001	Т	0.00005180	0.054917	24.7	75.7	1060.17
4	000101 0002	Т	0.00005180	0.054110	24.3	100.0	1044.60
			В сумме =	0.222269	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карата.
 Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
 Примесь :1531 - Гексановая кислота (136)

Параметры расчетного прямоугольника_No 1			
Координаты центра	: X= 100 м; Y= 100 м		
Длина и ширина	: L= 100 м; B= 100 м		
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 10 м		

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----
1-	0.113	0.123	0.131	0.134	0.132	0.125	0.116	0.105	0.094	0.084	0.074	- 1
2-	0.129	0.143	0.155	0.160	0.156	0.146	0.132	0.118	0.104	0.092	0.081	- 2
3-	0.143	0.162	0.180	0.190	0.182	0.165	0.147	0.129	0.113	0.099	0.086	- 3
4-	0.152	0.172	0.198	0.219	0.202	0.175	0.155	0.137	0.120	0.105	0.091	- 4
5-	0.153	0.160	0.160	0.222	0.160	0.156	0.152	0.140	0.125	0.109	0.094	- 5
6-	0.147	0.129	0.121	0.113	0.105	0.125	0.142	0.140	0.127	0.111	0.096	C- 6
7-	0.146	0.127	0.119	0.120	0.123	0.121	0.141	0.141	0.127	0.111	0.096	- 7
8-	0.149	0.153	0.150	0.175	0.157	0.152	0.153	0.142	0.126	0.110	0.095	- 8

9-	0.148	0.165	0.183	0.208	0.208	0.181	0.159	0.140	0.122	0.106	0.092	- 9
10-	0.140	0.158	0.175	0.189	0.188	0.171	0.151	0.133	0.116	0.101	0.088	-10
11-	0.127	0.141	0.154	0.161	0.160	0.150	0.136	0.121	0.106	0.093	0.082	-11
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.22227$ долей ПДК
 $= 0.00222$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 80.0$ м
 (X-столбец 4, Y-строка 5) $Y_m = 110.0$ м
 При опасном направлении ветра : 172 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1). УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
 Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
 Примесь :1531 - Гексановая кислота (136)

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация	[доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация	[мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра	[м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc	[доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки	Ви

-Если в строке $C_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются

y=	94:	105:	104:	94:	94:	94:
x=	35:	35:	40:	40:	36:	35:
Qc :	0.131:	0.130:	0.139:	0.138:	0.132:	0.131:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	89 :	101 :	102 :	89 :	89 :	89 :
Uоп:	0.55 :	0.57 :	0.54 :	0.53 :	0.55 :	0.55 :
Ви :	0.037:	0.036:	0.038:	0.039:	0.037:	0.037:
Ки :	0002 :	0003 :	0003 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.035:	0.034:	0.037:	0.037:	0.035:	0.035:
Ки :	0003 :	0002 :	0002 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.031:	0.033:	0.034:	0.032:	0.031:	0.031:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 40.3 м Y= 104.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13880 доли ПДК |
 | 0.00139 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 102 град.
 и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	M-(Mq)---	C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 0003	T	0.00005180	0.038347	27.6	27.6	740.2870483
2	000101 0002	T	0.00005180	0.036943	26.6	54.2	713.1908569
3	000101 0004	T	0.00005180	0.034391	24.8	79.0	663.9163818
4	000101 0001	T	0.00005180	0.029122	21.0	100.0	562.2088013
			В сумме =	0.138803	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	-0.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1). УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
 Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
 Примесь :1531 - Гексановая кислота (136)

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация	[доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация	[мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра	[м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc	[доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки	Ви

-Если в строке $C_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются

y=	117:	140:	163:	186:	208:	230:	251:	271:	291:	309:	327:	343:	358:	372:	384:
x=	-223:	-223:	-220:	-217:	-211:	-204:	-195:	-184:	-172:	-159:	-144:	-128:	-110:	-92:	-72:
Qc :	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	395:	404:	411:	417:	421:	423:	424:	423:	420:	415:	409:	401:	391:	380:	367:
x=	-52:	-31:	-9:	13:	36:	59:	81:	104:	127:	150:	172:	193:	214:	234:	253:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	353:	337:	320:	302:	283:	263:	243:	221:	199:	177:	154:	131:	114:	91:	68:
x=	271:	288:	304:	318:	331:	343:	353:	361:	367:	372:	377:	381:	383:	384:	384:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	45:	22:	0:	-22:	-43:	-63:	-83:	-101:	-119:	-135:	-150:	-164:	-176:	-187:	-196:
x=	381:	378:	372:	365:	356:	345:	333:	320:	305:	289:	271:	253:	233:	213:	192:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-203:	-209:	-213:	-215:	-216:	-215:	-212:	-207:	-201:	-193:	-183:	-172:	-159:	-145:	-129:
x=	170:	148:	125:	102:	80:	57:	34:	11:	-11:	-32:	-53:	-73:	-92:	-110:	-127:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-112:	-89:	-70:	-50:	-30:	-8:	14:	36:	59:	94:	117:	117:	140:	163:	186:
x=	-143:	-161:	-174:	-186:	-196:	-204:	-210:	-215:	-219:	-222:	-223:	-223:	-223:	-220:	-217:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	208:	230:	251:	271:	291:	309:	327:	343:	358:	372:	384:	395:	404:	411:	417:
x=	-211:	-204:	-195:	-184:	-172:	-159:	-144:	-128:	-110:	-92:	-72:	-52:	-31:	-9:	13:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	421:	423:	424:	423:	420:	415:	409:	401:	391:	380:	367:	353:	337:	320:	302:
x=	36:	59:	81:	104:	127:	150:	172:	193:	214:	234:	253:	271:	288:	304:	318:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	283:	263:	243:	221:	199:	177:	154:	131:	114:	91:	68:	45:	22:	0:	-22:
x=	331:	343:	353:	361:	367:	372:	377:	381:	383:	384:	384:	381:	378:	372:	365:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-43:	-63:	-83:	-101:	-119:	-135:	-150:	-164:	-176:	-187:	-196:	-203:	-209:	-213:	-215:
x=	356:	345:	333:	320:	305:	289:	271:	253:	233:	213:	192:	170:	148:	125:	102:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-216:	-215:	-212:	-207:	-201:	-193:	-183:	-172:	-159:	-145:	-129:	-112:	-89:	-70:	-50:
x=	80:	57:	34:	11:	-11:	-32:	-53:	-73:	-92:	-110:	-127:	-143:	-161:	-174:	-186:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-30:	-8:	14:	36:	59:	94:	117:								
x=	-196:	-204:	-210:	-215:	-219:	-222:	-223:								
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:								
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:								

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 33.8 м Y= -211.8 м

Максимальная суммарная концентрация | CS= 0.01278 доли ПДК |
| 0.00013 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 9 град.
и скорости ветра 6.86 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Кэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М-(Мг)-	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/М
1	000101 0001	Т	0.00005180	0.003307	25.9	25.9	63.8443489
2	000101 0002	Т	0.00005180	0.003269	25.6	51.5	63.1158905
3	000101 0003	Т	0.00005180	0.003121	24.4	75.9	60.2564354
4	000101 0004	Т	0.00005180	0.003079	24.1	100.0	59.4435730
В сумме =			0.012777	100.0			
Суммарный вклад остальных =			0.000000	0.0			

3. Исходные параметры источников. УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
Примесь :1071 - Гидроксibenзол (154)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	----	----	----	----	----	градС	----	----	----	----	гр.	----	----	----	г/с
000101 0001	Т	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	84.0	84.0				1.0	1.00	0	0.0000088
000101 0002	Т	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	80.0	89.0				1.0	1.00	0	0.0000088
000101 0003	Т	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	82.0	101.0				1.0	1.00	0	0.0000088
000101 0004	Т	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	81.0	104.0				1.0	1.00	0	0.0000088

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1071 - Гидроксibenзол (154)
ПДКр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
-п/п-	<Об-п>-<Ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0001	0.00000875	Т	0.010	0.50	18.2
2	000101 0002	0.00000875	Т	0.010	0.50	18.2
3	000101 0003	0.00000875	Т	0.010	0.50	18.2
4	000101 0004	0.00000875	Т	0.010	0.50	18.2
Суммарный Мq = 0.00003500 г/с						
Сумма Cm по всем источникам =				0.041750 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1071 - Гидроксibenзол (154)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 100x100 с шагом 10
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 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*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы. УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
Примесь :1071 - Гидроксibenзол (154)

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
 Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
 Примесь :1071 - Гидроксibenзол (154)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
 Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
 Примесь :1071 - Гидроксibenзол (154)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
 Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
 Примесь :1071 - Гидроксibenзол (154)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
 Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
 Примесь :1707 - Диметилсульфид (227)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об>П><И>	---	---	---	---	---	градС	---	---	---	---	гр.	---	---	---	г/с---
000101 0001	Т	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	84.0	84.0				1.0	1.00	0	0.0000672
000101 0002	Т	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	80.0	89.0				1.0	1.00	0	0.0000672
000101 0003	Т	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	82.0	101.0				1.0	1.00	0	0.0000672
000101 0004	Т	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	81.0	104.0				1.0	1.00	0	0.0000672

4. Расчетные параметры C_m , U_m , X_m

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
 Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :1707 - Диметилсульфид (227)
 ПДКр для примеси 1707 = 0.08 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	- [м/с] -	---[м]---
1	000101 0001	0.00006720	Т	0.010	0.50	18.2
2	000101 0002	0.00006720	Т	0.010	0.50	18.2
3	000101 0003	0.00006720	Т	0.010	0.50	18.2
4	000101 0004	0.00006720	Т	0.010	0.50	18.2
Суммарный Mq =		0.00027 г/с				
Сумма Cm по всем источникам =		0.040080 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
 Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :1707 - Диметилсульфид (227)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 100x100 с шагом 10

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 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^*) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
 Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
 Примесь :1707 - Диметилсульфид (227)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
Примесь :1707 - Диметилсульфид (227)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
Примесь :1707 - Диметилсульфид (227)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
Примесь :1707 - Диметилсульфид (227)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
Примесь :0410 - Метан (734*)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-п>-<ис>		м	м	м/с	градС	м/с	м	м	м	м	гр.				г/с
000101 0001	Т	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	84.0	84.0				1.0	1.00	0	0.0111300
000101 0002	Т	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	80.0	89.0				1.0	1.00	0	0.0111300
000101 0003	Т	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	82.0	101.0				1.0	1.00	0	0.0111300
000101 0004	Т	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	81.0	104.0				1.0	1.00	0	0.0111300

4. Расчетные параметры C_m , U_m , X_m

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0410 - Метан (734*)
ПДКр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0001	0.01113	Т	0.003	0.50	18.2
2	000101 0002	0.01113	Т	0.003	0.50	18.2
3	000101 0003	0.01113	Т	0.003	0.50	18.2
4	000101 0004	0.01113	Т	0.003	0.50	18.2
Суммарный Mq =		0.04452 г/с				
Сумма Cm по всем источникам =		0.010621 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0410 - Метан (734*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 100x100 с шагом 10

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 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^*) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
Примесь :0410 - Метан (734*)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
Примесь :0410 - Метан (734*)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
Примесь :0410 - Метан (734*)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
Примесь :0410 - Метан (734*)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
Примесь :1052 - Метанол (343)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-п>-<Ис>	---	---	---	---	---	градС	---	---	---	---	---	---	---	---	---
000101 0001	Т	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	84.0	84.0					1.0	1.00	0 0.0000858
000101 0002	Т	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	80.0	89.0					1.0	1.00	0 0.0000858
000101 0003	Т	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	82.0	101.0					1.0	1.00	0 0.0000858
000101 0004	Т	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	81.0	104.0					1.0	1.00	0 0.0000858

4. Расчетные параметры C_m , U_m , X_m

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1052 - Метанол (343)
ПДКр для примеси 1052 = 1.0 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	- [м/с]	---[м]
1	000101 0001	0.00008580	Т	0.001	0.50	18.2
2	000101 0002	0.00008580	Т	0.001	0.50	18.2
3	000101 0003	0.00008580	Т	0.001	0.50	18.2
4	000101 0004	0.00008580	Т	0.001	0.50	18.2

Суммарный Mq =		0.00034	г/с			
Сумма Cm по всем источникам =		0.004094	долей ПДК			

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с			

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1052 - Метанол (343)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 100x100 с шагом 10

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 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^*) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
Примесь :1052 - Метанол (343)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
Примесь :1052 - Метанол (343)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
Примесь :1052 - Метанол (343)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
Примесь :1052 - Метанол (343)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
Примесь :1715 - Метантиол (1715)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м ³ /с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000101	0001	Т	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	84.0	84.0			1.0	1.00	0	0.0000002
000101	0002	Т	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	80.0	89.0			1.0	1.00	0	0.0000002
000101	0003	Т	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	82.0	101.0			1.0	1.00	0	0.0000002
000101	0004	Т	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	81.0	104.0			1.0	1.00	0	0.0000002

4. Расчетные параметры C_m , U_m , X_m

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1715 - Метантиол (1715)
ПДКр для примеси 1715 = 0.0001 мг/м³

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm [`])	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000101	0001	0.00000017	Т	0.021	0.50	18.2
2	000101	0002	0.00000017	Т	0.021	0.50	18.2
3	000101	0003	0.00000017	Т	0.021	0.50	18.2
4	000101	0004	0.00000017	Т	0.021	0.50	18.2
Суммарный Mq = 0.00000070 г/с							
Сумма Cm по всем источникам =				0.083500 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1715 - Метантиол (1715)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 100x100 с шагом 10

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 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^*) м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0

Расшифровка обозначений

Qс	- суммарная концентрация	[доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация	[мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра	[м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс	[доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки	Ви

-Если в строке $C_{max} \leq 0.05$ ПДК, то $F_{оп}$, $U_{оп}$, V_i , K_i не печатаются

y=	150 :	Y-строка										1	Smax=	0.045	долей ПДК (x=	80.0;	напр. ветра=178)				
x=	50 :	60:	70:	80:	90:	100:	110:	120:	130:	140:	150:										
Qc :	0.038 :	0.042 :	0.044 :	0.045 :	0.045 :	0.042 :	0.039 :	0.035 :	0.032 :	0.028 :	0.025 :										
Cc :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :										

[illegible][illegible][illegible][illegible]

```

Ви : 0.013: 0.014: 0.013: 0.019: 0.017: 0.014: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0002 : 0002 : 0004 : 0002 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.013: 0.012: 0.012: 0.019: 0.009: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0004 : 0002 : 0002 :

```

```

y= 100 : Y-строка 6 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра= 98)
-----
x= 50 : 60: 70: 80: 90: 100: 110: 120: 130: 140: 150:
-----
Qc : 0.050: 0.044: 0.041: 0.038: 0.036: 0.042: 0.048: 0.047: 0.043: 0.038: 0.032:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

y= 90 : Y-строка 7 Cmax= 0.049 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра= 82)
-----
x= 50 : 60: 70: 80: 90: 100: 110: 120: 130: 140: 150:
-----
Qc : 0.049: 0.043: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.048: 0.048: 0.043: 0.038: 0.033:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

y= 80 : Y-строка 8 Cmax= 0.059 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра= 3)
-----
x= 50 : 60: 70: 80: 90: 100: 110: 120: 130: 140: 150:
-----
Qc : 0.050: 0.052: 0.051: 0.059: 0.053: 0.051: 0.052: 0.048: 0.043: 0.037: 0.032:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 67 : 58 : 36 : 3 : 324 : 303 : 294 : 289 : 286 : 283 : 282 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.57 : 0.63 : 0.67 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.016: 0.018: 0.018: 0.020: 0.016: 0.018: 0.016: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.016: 0.020: 0.014: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008:
Ки : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.015: 0.019: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 0001 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 :

```

```

y= 70 : Y-строка 9 Cmax= 0.070 долей ПДК (x= 90.0; напр.ветра=339)
-----
x= 50 : 60: 70: 80: 90: 100: 110: 120: 130: 140: 150:
-----
Qc : 0.050: 0.056: 0.062: 0.070: 0.070: 0.061: 0.054: 0.047: 0.041: 0.036: 0.031:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 54 : 44 : 28 : 5 : 339 : 320 : 308 : 301 : 296 : 292 : 289 :
Уоп: 0.54 : 0.51 : 0.50 : 0.52 : 0.52 : 0.51 : 0.53 : 0.57 : 0.61 : 0.65 : 0.69 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.014: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0004 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

```

```

y= 60 : Y-строка 10 Cmax= 0.064 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра= 4)
-----
x= 50 : 60: 70: 80: 90: 100: 110: 120: 130: 140: 150:
-----
Qc : 0.047: 0.053: 0.059: 0.064: 0.063: 0.058: 0.051: 0.045: 0.039: 0.034: 0.030:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 44 : 34 : 20 : 4 : 346 : 330 : 319 : 310 : 304 : 300 : 296 :
Уоп: 0.58 : 0.56 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.61 : 0.64 : 0.68 : 0.71 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

```

```

y= 50 : Y-строка 11 Cmax= 0.055 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра= 3)
-----
x= 50 : 60: 70: 80: 90: 100: 110: 120: 130: 140: 150:
-----
Qc : 0.043: 0.048: 0.052: 0.055: 0.054: 0.051: 0.046: 0.041: 0.036: 0.032: 0.028:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 37 : 27 : 16 : 3 : 349 : 337 : 326 : 318 : 312 : 307 : 302 :
Уоп: 0.63 : 0.62 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.62 : 0.63 : 0.65 : 0.68 : 0.71 : 0.74 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 80.0 м Y= 110.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.07509 доли ПДК 7.5091E-6 мг/м3
-------------------------------------	---

Достигается при опасном направлении 172 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф. влияния
	<Об-П>-<Ис>		М-(Мг)-	С[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 0003	Т	0.00000017	0.019300	25.7	25.7	110283
2	000101 0004	Т	0.00000017	0.018958	25.2	50.9	108331
3	000101 0001	Т	0.00000017	0.018553	24.7	75.7	106017
4	000101 0002	Т	0.00000017	0.018280	24.3	100.0	104460
В сумме =				0.075091	100.0		
Суммарный вклад остальных =				-0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки. УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
Примесь :1715 - Метантиол (1715)

Параметры расчетного прямоугольника_No 1			
Координаты центра	: X=	100 м;	Y= 100 м
Длина и ширина	: L=	100 м;	B= 100 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	10 м	

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.038	0.042	0.044	0.045	0.045	0.042	0.039	0.035	0.032	0.028	0.025	- 1
2-	0.044	0.048	0.052	0.054	0.053	0.049	0.045	0.040	0.035	0.031	0.027	- 2
3-	0.048	0.055	0.061	0.064	0.062	0.056	0.050	0.044	0.038	0.033	0.029	- 3
4-	0.051	0.058	0.067	0.074	0.068	0.059	0.052	0.046	0.041	0.035	0.031	- 4
5-	0.052	0.054	0.054	0.075	0.054	0.053	0.051	0.047	0.042	0.037	0.032	- 5
6-С	0.050	0.044	0.041	0.038	0.036	0.042	0.048	0.047	0.043	0.038	0.032	С- 6
7-	0.049	0.043	0.040	0.040	0.041	0.041	0.048	0.048	0.043	0.038	0.033	- 7
8-	0.050	0.052	0.051	0.059	0.053	0.051	0.052	0.048	0.043	0.037	0.032	- 8
9-	0.050	0.056	0.062	0.070	0.070	0.061	0.054	0.047	0.041	0.036	0.031	- 9
10-	0.047	0.053	0.059	0.064	0.063	0.058	0.051	0.045	0.039	0.034	0.030	-10
11-	0.043	0.048	0.052	0.055	0.054	0.051	0.046	0.041	0.036	0.032	0.028	-11
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =0.07509 долей ПДК
=0.00001 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 80.0м
(X-столбец 4, Y-строка 5) Ум = 110.0 м
При опасном направлении ветра : 172 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1). УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
Примесь :1715 - Метантиол (1715)

Расшифровка_обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y=	94:	105:	104:	94:	94:	94:
x=	35:	35:	40:	40:	36:	35:
Qс	: 0.044:	0.044:	0.047:	0.047:	0.045:	0.044:
Сс	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 40.3 м Y= 104.1 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.04689 доли ПДК
4.6893E-6 мг/м3

Достигается при опасном направлении 102 град.
и скорости ветра 0.54 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния	
<Об-П>-<Ис>			М-(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M	
1	000101 0003	Т	0.00000017	0.012955	27.6	27.6	74028.71	
2	000101 0002	Т	0.00000017	0.012481	26.6	54.2	71319.09	
3	000101 0004	Т	0.00000017	0.011619	24.8	79.0	66391.64	
4	000101 0001	Т	0.00000017	0.009839	21.0	100.0	56220.88	
			В сумме =	0.046893	100.0			
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0			

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
Примесь :1715 - Метантиол (1715)

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y=	117:	140:	163:	186:	208:	230:	251:	271:	291:	309:	327:	343:	358:	372:	384:
x=	-223:	-223:	-220:	-217:	-211:	-204:	-195:	-184:	-172:	-159:	-144:	-128:	-110:	-92:	-72:
Qс	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Сс	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	395:	404:	411:	417:	421:	423:	424:	423:	420:	415:	409:	401:	391:	380:	367:
x=	-52:	-31:	-9:	13:	36:	59:	81:	104:	127:	150:	172:	193:	214:	234:	253:
Qс	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Сс	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	353:	337:	320:	302:	283:	263:	243:	221:	199:	177:	154:	131:	114:	91:	68:
x=	271:	288:	304:	318:	331:	343:	353:	361:	367:	372:	377:	381:	383:	384:	384:
Qс	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Сс	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	45:	22:	0:	-22:	-43:	-63:	-83:	-101:	-119:	-135:	-150:	-164:	-176:	-187:	-196:
x=	381:	378:	372:	365:	356:	345:	333:	320:	305:	289:	271:	253:	233:	213:	192:
Qс	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Сс	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-203:	-209:	-213:	-215:	-216:	-215:	-212:	-207:	-201:	-193:	-183:	-172:	-159:	-145:	-129:
x=	170:	148:	125:	102:	80:	57:	34:	11:	-11:	-32:	-53:	-73:	-92:	-110:	-127:
Qс	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Сс	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-112:	-89:	-70:	-50:	-30:	-8:	14:	36:	59:	94:	117:	117:	140:	163:	186:
x=	-143:	-161:	-174:	-186:	-196:	-204:	-210:	-215:	-219:	-222:	-223:	-223:	-223:	-220:	-217:
Qс	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Сс	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	208:	230:	251:	271:	291:	309:	327:	343:	358:	372:	384:	395:	404:	411:	417:
x=	-211:	-204:	-195:	-184:	-172:	-159:	-144:	-128:	-110:	-92:	-72:	-52:	-31:	-9:	13:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 421: 423: 424: 423: 420: 415: 409: 401: 391: 380: 367: 353: 337: 320: 302:
 x= 36: 59: 81: 104: 127: 150: 172: 193: 214: 234: 253: 271: 288: 304: 318:
 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 283: 263: 243: 221: 199: 177: 154: 131: 114: 91: 68: 45: 22: 0: -22:
 x= 331: 343: 353: 361: 367: 372: 377: 381: 383: 384: 384: 381: 378: 372: 365:
 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -43: -63: -83: -101: -119: -135: -150: -164: -176: -187: -196: -203: -209: -213: -215:
 x= 356: 345: 333: 320: 305: 289: 271: 253: 233: 213: 192: 170: 148: 125: 102:
 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -216: -215: -212: -207: -201: -193: -183: -172: -159: -145: -129: -112: -89: -70: -50:
 x= 80: 57: 34: 11: -11: -32: -53: -73: -92: -110: -127: -143: -161: -174: -186:
 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -30: -8: 14: 36: 59: 94: 117:
 x= -196: -204: -210: -215: -219: -222: -223:
 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 33.8 м Y= -211.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00432 доли ПДК |
 | 4.3166E-7 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 9 град.
 и скорости ветра 6.86 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф. влияния
	<Об-П>-<Ис>		М-(Мг)-	С[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 0001	Т	0.00000017	0.001117	25.9	25.9	6384.44
2	000101 0002	Т	0.00000017	0.001105	25.6	51.5	6311.59
3	000101 0003	Т	0.00000017	0.001054	24.4	75.9	6025.64
4	000101 0004	Т	0.00000017	0.001040	24.1	100.0	5944.36
В сумме =			0.004317	100.0			
Суммарный вклад остальных =			0.000000	0.0			

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
 Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
 Примесь :1849 - Метиламин (346)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000101 0001	Т	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	84.0	84.0			1.0	1.00	0	0.0000350	
000101 0002	Т	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	80.0	89.0			1.0	1.00	0	0.0000350	
000101 0003	Т	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	82.0	101.0			1.0	1.00	0	0.0000350	
000101 0004	Т	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	81.0	104.0			1.0	1.00	0	0.0000350	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
 Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :1849 - Метиламин (346)
 ПДКр для примеси 1849 = 0.004 мг/м3

[illegible]

y=	80 :	Y-строка 8 Smax= 0.295 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра= 3)									
x=	50 :	60 :	70 :	80 :	90 :	100 :	110 :	120 :	130 :	140 :	150 :
Qс :	0.252 :	0.258 :	0.254 :	0.295 :	0.265 :	0.256 :	0.259 :	0.240 :	0.213 :	0.185 :	0.160 :
Сс :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :
Фоп :	67 :	58 :	36 :	3 :	324 :	303 :	294 :	289 :	286 :	283 :	282 :
Uоп :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.51 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.53 :	0.57 :	0.63 :	0.67 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.080 :	0.091 :	0.091 :	0.100 :	0.082 :	0.088 :	0.079 :	0.068 :	0.057 :	0.049 :	0.041 :
Ки :	0002 :	0002 :	0003 :	0003 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.064 :	0.071 :	0.082 :	0.098 :	0.069 :	0.060 :	0.065 :	0.061 :	0.054 :	0.048 :	0.041 :
Ки :	0003 :	0003 :	0002 :	0002 :	0003 :	0003 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0003 :
Ви :	0.054 :	0.055 :	0.076 :	0.096 :	0.065 :	0.058 :	0.062 :	0.059 :	0.054 :	0.046 :	0.041 :
Ки :	0001 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0001 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0001 :

2-	0.218	0.242	0.262	0.271	0.264	0.246	0.223	0.199	0.176	0.155	0.136	- 2
3-	0.242	0.274	0.304	0.321	0.308	0.279	0.248	0.218	0.191	0.167	0.146	- 3
4-	0.257	0.291	0.334	0.369	0.341	0.295	0.262	0.232	0.203	0.177	0.154	- 4
5-	0.258	0.271	0.271	0.375	0.270	0.263	0.257	0.237	0.211	0.184	0.159	- 5
6-С	0.249	0.219	0.204	0.191	0.178	0.211	0.240	0.237	0.214	0.188	0.162	С- 6
7-	0.247	0.215	0.202	0.202	0.207	0.204	0.239	0.238	0.215	0.188	0.163	- 7
8-	0.252	0.258	0.254	0.295	0.265	0.256	0.259	0.240	0.213	0.185	0.160	- 8
9-	0.251	0.278	0.310	0.351	0.352	0.306	0.268	0.237	0.207	0.179	0.155	- 9
10-	0.237	0.266	0.295	0.319	0.317	0.289	0.255	0.224	0.195	0.170	0.148	-10
11-	0.215	0.239	0.260	0.273	0.270	0.254	0.230	0.204	0.180	0.158	0.138	-11
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11												

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.37545$ долей ПДК
 $= 0.00150$ мг/м³
Достигается в точке с координатами: $X_m = 80.0$ м
(X-столбец 4, Y-строка 5) $Y_m = 110.0$ м
При опасном направлении ветра : 172 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
Примесь :1849 - Метиламин (346)

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация	[доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация	[мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра	[м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс	[доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви	
-Если в строке $C_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются	

y=	94:	105:	104:	94:	94:	94:
x=	35:	35:	40:	40:	36:	35:
Qс :	0.222:	0.220:	0.234:	0.233:	0.223:	0.222:
Сс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	89 :	101 :	102 :	89 :	89 :	89 :
Uоп:	0.55 :	0.57 :	0.54 :	0.53 :	0.55 :	0.55 :
Ви :	0.062:	0.061:	0.065:	0.066:	0.062:	0.062:
Ки :	0002 :	0003 :	0003 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.059:	0.057:	0.062:	0.063:	0.059:	0.059:
Ки :	0003 :	0002 :	0002 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.053:	0.056:	0.058:	0.055:	0.053:	0.053:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 40.3 м Y= 104.1 м

Максимальная суммарная концентрация $CS = 0.23447$ доли ПДК
 0.00094 мг/м³

Достигается при опасном направлении 102 град.
и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
<Об-П>-<Ис>			М-(Мг)-	С[доли ПДК]			b=C/М
1	000101 0003	Т	0.00003500	0.064775	27.6	27.6	1850.72
2	000101 0002	Т	0.00003500	0.062404	26.6	54.2	1782.98
3	000101 0004	Т	0.00003500	0.058093	24.8	79.0	1659.79
4	000101 0001	Т	0.00003500	0.049193	21.0	100.0	1405.52
В сумме =				0.234465	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022
Примесь :1849 - Метиламин (346)

Расчет проводился 15.12.2022 07:55

Расшифровка обозначений

Qс	- суммарная концентрация	[доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация	[мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра	[м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА	в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки	Ви

-Если в строке $C_{\max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

y= -216: -215: -212: -207: -201: -193: -183: -172: -159: -145: -129: -112: -89: -70: -50:
x= 80: 57: 34: 11: -11: -32: -53: -73: -92: -110: -127: -143: -161: -174: -186:
Qс : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.021:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -30: -8: 14: 36: 59: 94: 117:
x= -196: -204: -210: -215: -219: -222: -223:
Qс : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 33.8 м Y= -211.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02158 доли ПДК |
| 0.00009 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 9 град.
и скорости ветра 6.86 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
<Об-П>-<Ис>			М-(Mq)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 0001	Т	0.00003500	0.005586	25.9	25.9	159.6108704
2	000101 0002	Т	0.00003500	0.005523	25.6	51.5	157.7897186
3	000101 0003	Т	0.00003500	0.005272	24.4	75.9	150.6410828
4	000101 0004	Т	0.00003500	0.005201	24.1	100.0	148.6089325
В сумме =			0.021583	100.0			
Суммарный вклад остальных =			0.000000	0.0			

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.

Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55

Примесь :1314 - Пропаналь (473)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.			м	г/с
000101 0001 Т		3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	84.0	84.0				1.0	1.00	0	0.0000437
000101 0002 Т		3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	80.0	89.0				1.0	1.00	0	0.0000437
000101 0003 Т		3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	82.0	101.0				1.0	1.00	0	0.0000437
000101 0004 Т		3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	81.0	104.0				1.0	1.00	0	0.0000437

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.

Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1314 - Пропаналь (473)

ПДКр для примеси 1314 = 0.01 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Хм
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0001	0.00004375	Т	0.052	0.50	18.2
2	000101 0002	0.00004375	Т	0.052	0.50	18.2
3	000101 0003	0.00004375	Т	0.052	0.50	18.2
4	000101 0004	0.00004375	Т	0.052	0.50	18.2
Суммарный Mq =				0.00017 г/с		
Сумма См по всем источникам =				0.208750 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.

Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1314 - Пропаналь (473)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 100x100 с шагом 10

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 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*) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.

Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55

Примесь :1314 - Пропаналь (473)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X=100$ $Y=100$

размеры: Длина (по X)= 100, Ширина (по Y)= 100

шаг сетки = 10.0

Расшифровка обозначений

Qс	- суммарная концентрация	[доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация	[мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра	[м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс	[доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки	Ви

-Если в строке $C_{max} \leq 0.05$ ПДК, то $F_{оп}$, $U_{оп}$, V_i , K_i не печатаются

y= 150 : Y-строка 1 Cmax= 0.114 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=178)

[illegible]

$y = 140$: Y-строка 2 $\sigma_{\max} = 0.135$ долей ПДК ($x = 80.0$; напр.ветра=178)

[illegible]

y= 130 : Y-строка 3 Cmax= 0.160 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=177)

[illegible]

$y = 120$: Y-строка 4 $C_{\max} = 0.185$ долей ПДК ($x = 80.0$; напр.ветра=176)

[illegible]

y= 100 :	Y-строка 6 Cmax= 0.125 долей ПДК (x= 50.0; напр. ветра= 98)									
x= 50 :	60:	70:	80:	90:	100:	110:	120:	130:	140:	150:
Qc : 0.125:	0.109:	0.102:	0.095:	0.089:	0.105:	0.120:	0.119:	0.107:	0.094:	0.081:
Cc : 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп: 98 :	99 :	138 :	173 :	286 :	274 :	262 :	263 :	263 :	265 :	265 :
Uоп: 0.50 :	0.50 :	0.52 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.51 :	0.56 :	0.62 :	0.66 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви : 0.037:	0.040:	0.052:	0.048:	0.045:	0.052:	0.039:	0.034:	0.029:	0.025:	0.021:
Ки : 0003:	0003:	0002:	0001:	0004:	0003:	0003:	0003:	0002:	0003:	0003:
Ви : 0.034:	0.027:	0.050:	0.047:	0.043:	0.047:	0.034:	0.032:	0.029:	0.024:	0.021:
Ки : 0002:	0004:	0001:	0002:	0003:	0004:	0002:	0002:	0003:	0002:	0002:
Ви : 0.030:	0.026:	:	:	:	0.006:	0.030:	0.029:	0.025:	0.023:	0.020:
Ки : 0004:	0002 :	:	:	:	0002 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0001 :

y=	80 :	Y-строка			8	Smax=	0.148	долей ПДК (x=		80.0;	напр. ветра= 3)		
x=	50 :	60:	70:	80:	90:	100:	110:	120:	130:	140:	150:		
Qc :	0.126:	0.129:	0.127:	0.148:	0.132:	0.128:	0.129:	0.120:	0.106:	0.093:	0.080:		
Sc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:		
Фоп:	67 :	58 :	36 :	3 :	324 :	303 :	294 :	289 :	286 :	283 :	282 :		
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.51 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.53 :	0.57 :	0.63 :	0.67 :		
Ви :	0.040:	0.045:	0.045:	0.050:	0.041:	0.044:	0.039:	0.034:	0.029:	0.025:	0.021:		
Ки :	0002 :	0002 :	0003 :	0003 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :		
Ви :	0.032:	0.035:	0.041:	0.049:	0.035:	0.030:	0.032:	0.031:	0.027:	0.024:	0.020:		
Ки :	0003 :	0003 :	0002 :	0002 :	0003 :	0003 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0003 :		
Ви :	0.027:	0.027:	0.038:	0.048:	0.032:	0.029:	0.031:	0.030:	0.027:	0.023:	0.020:		
Ки :	0001 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0001 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0001 :		

y=	60 :	Y-строка 10 Cmax= 0.160 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра= 4)									
x=	50 :	60 :	70 :	80 :	90 :	100 :	110 :	120 :	130 :	140 :	150 :
Qс :	0.119 :	0.133 :	0.148 :	0.160 :	0.159 :	0.144 :	0.128 :	0.112 :	0.098 :	0.085 :	0.074 :
Cс :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.002 :	0.002 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :
Фоп:	44 :	34 :	20 :	4 :	346 :	330 :	319 :	310 :	304 :	300 :	296 :
Uоп:	0.58 :	0.56 :	0.59 :	0.59 :	0.58 :	0.59 :	0.59 :	0.61 :	0.64 :	0.68 :	0.71 :

Ви : 0.036: 0.040: 0.044: 0.046: 0.048: 0.044: 0.038: 0.033: 0.028: 0.023: 0.020:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.030: 0.034: 0.038: 0.044: 0.042: 0.039: 0.035: 0.030: 0.026: 0.022: 0.019:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.028: 0.031: 0.035: 0.036: 0.035: 0.032: 0.029: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

у= 50 : Y-строка 11 Cmax= 0.136 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра= 3)
 x= 50: 60: 70: 80: 90: 100: 110: 120: 130: 140: 150:
 Qc : 0.108: 0.119: 0.130: 0.136: 0.135: 0.127: 0.115: 0.102: 0.090: 0.079: 0.069:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп: 37 : 27 : 16 : 3 : 349 : 337 : 326 : 318 : 312 : 307 : 302 :
 Уоп: 0.63 : 0.62 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.62 : 0.63 : 0.65 : 0.68 : 0.71 : 0.74 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.032: 0.035: 0.037: 0.040: 0.041: 0.038: 0.035: 0.030: 0.026: 0.022: 0.019:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.029: 0.032: 0.037: 0.037: 0.036: 0.034: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.025: 0.027: 0.029: 0.030: 0.030: 0.028: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.016:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 80.0 м Y= 110.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18773 доли ПДК
 | 0.00188 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 172 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М-(Mq)---С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 0003	T	0.00004375	0.048249	25.7	25.7	1102.83
2	000101 0004	T	0.00004375	0.047395	25.2	50.9	1083.31
3	000101 0001	T	0.00004375	0.046382	24.7	75.7	1060.17
4	000101 0002	T	0.00004375	0.045701	24.3	100.0	1044.60
			В сумме =	0.187727	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
 Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
 Примесь :1314 - Пропаналь (473)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 100 м; Y= 100 м |
 | Длина и ширина : L= 100 м; B= 100 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*-- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
1-	0.096	0.104	0.111	0.114	0.112	0.106	0.098	0.088	0.079	0.071	0.063	- 1
2-	0.109	0.121	0.131	0.135	0.132	0.123	0.111	0.099	0.088	0.077	0.068	- 2
3-	0.121	0.137	0.152	0.160	0.154	0.140	0.124	0.109	0.096	0.083	0.073	- 3
4-	0.129	0.146	0.167	0.185	0.170	0.148	0.131	0.116	0.102	0.088	0.077	- 4
5-	0.129	0.135	0.135	0.188	0.135	0.132	0.129	0.119	0.105	0.092	0.080	- 5
6-С	0.125	0.109	0.102	0.095	0.089	0.105	0.120	0.119	0.107	0.094	0.081	C- 6
7-	0.123	0.108	0.101	0.101	0.103	0.102	0.119	0.119	0.107	0.094	0.081	- 7
8-	0.126	0.129	0.127	0.148	0.132	0.128	0.129	0.120	0.106	0.093	0.080	- 8
9-	0.125	0.139	0.155	0.176	0.176	0.153	0.134	0.118	0.103	0.090	0.078	- 9
10-	0.119	0.133	0.148	0.160	0.159	0.144	0.128	0.112	0.098	0.085	0.074	-10
11-	0.108	0.119	0.130	0.136	0.135	0.127	0.115	0.102	0.090	0.079	0.069	-11
-- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> Cm =0.18773 долей ПДК
 =0.00188 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xm = 80.0м
 (X-столбец 4, Y-строка 5) Ym = 110.0 м

При опасном направлении ветра : 172 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.

Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.

Вер.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55

Примесь :1314 - Пропаналь (473)

Расшифровка обозначений		
Qс	- суммарная концентрация	[доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация	[мг/м.куб]
Фоп	- опасное направление ветра	[угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра	[м/с
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс	[доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки	Ви

-----|
-Если в строке $C_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются

y=	94:	105:	104:	94:	94:	94:
x=	35:	35:	40:	40:	36:	35:
Qc	: 0.111:	0.110:	0.117:	0.117:	0.111:	0.111:
Cc	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп	: 89:	101:	102:	89:	89:	89:
Uоп	: 0.55:	0.57:	0.54:	0.53:	0.55:	0.55:
	:	:	:	:	:	:
Ви	: 0.031:	0.030:	0.032:	0.033:	0.031:	0.031:
Ки	: 0.002:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:
Ви	: 0.030:	0.029:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:
Ки	: 0.003:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:
Ви	: 0.027:	0.028:	0.029:	0.027:	0.027:	0.027:
Ки	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 40.3 м Y= 104.1 м

Максимальная суммарная концентрация	CS= 0.11723 доли ПДК
	0.00117 мг/м3

Достигается при опасном направлении 102 град.

и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Вклады источников							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М-(Мq)---	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000101 0003	T	0.00004375	0.032388	27.6	27.6	740.2870483
2	000101 0002	T	0.00004375	0.031202	26.6	54.2	713.1908569
3	000101 0004	T	0.00004375	0.029046	24.8	79.0	663.9164429
4	000101 0001	T	0.00004375	0.024597	21.0	100.0	562.2088013
В сумме =				0.117233	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.

Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55

Примесь :1314 - Пропаналь (473)

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направление ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

-Если в строке $S_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются

[illegible][illegible]

y=	353:	337:	320:	302:	283:	263:	243:	221:	199:	177:	154:	131:	114:	91:	68:
x=	271:	288:	304:	318:	331:	343:	353:	361:	367:	372:	377:	381:	383:	384:	384:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	45:	22:	0:	-22:	-43:	-63:	-83:	-101:	-119:	-135:	-150:	-164:	-176:	-187:	-196:
x=	381:	378:	372:	365:	356:	345:	333:	320:	305:	289:	271:	253:	233:	213:	192:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-203:	-209:	-213:	-215:	-216:	-215:	-212:	-207:	-201:	-193:	-183:	-172:	-159:	-145:	-129:
x=	170:	148:	125:	102:	80:	57:	34:	11:	-11:	-32:	-53:	-73:	-92:	-110:	-127:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-112:	-89:	-70:	-50:	-30:	-8:	14:	36:	59:	94:	117:	117:	140:	163:	186:
x=	-143:	-161:	-174:	-186:	-196:	-204:	-210:	-215:	-219:	-222:	-223:	-223:	-223:	-220:	-217:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	208:	230:	251:	271:	291:	309:	327:	343:	358:	372:	384:	395:	404:	411:	417:
x=	-211:	-204:	-195:	-184:	-172:	-159:	-144:	-128:	-110:	-92:	-72:	-52:	-31:	-9:	13:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	421:	423:	424:	423:	420:	415:	409:	401:	391:	380:	367:	353:	337:	320:	302:
x=	36:	59:	81:	104:	127:	150:	172:	193:	214:	234:	253:	271:	288:	304:	318:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	283:	263:	243:	221:	199:	177:	154:	131:	114:	91:	68:	45:	22:	0:	-22:
x=	331:	343:	353:	361:	367:	372:	377:	381:	383:	384:	384:	381:	378:	372:	365:
Qc :	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-43:	-63:	-83:	-101:	-119:	-135:	-150:	-164:	-176:	-187:	-196:	-203:	-209:	-213:	-215:
x=	356:	345:	333:	320:	305:	289:	271:	253:	233:	213:	192:	170:	148:	125:	102:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-216:	-215:	-212:	-207:	-201:	-193:	-183:	-172:	-159:	-145:	-129:	-112:	-89:	-70:	-50:
x=	80:	57:	34:	11:	-11:	-32:	-53:	-73:	-92:	-110:	-127:	-143:	-161:	-174:	-186:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-30:	-8:	14:	36:	59:	94:	117:								
x=	-196:	-204:	-210:	-215:	-219:	-222:	-223:								
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:								
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:								

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 33.8 м Y= -211.8 м

Максимальная суммарная концентрация	CS= 0.01079 доли ПДК
	0.00011 мг/м3

Достигается при опасном направлении 9 град.
и скорости ветра 6.86 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
	<Об-П>-<Ис>		М-(Мq)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 0001	Т	0.00004375	0.002793	25.9	25.9	63.8443527
2	000101 0002	Т	0.00004375	0.002761	25.6	51.5	63.1158943
3	000101 0003	Т	0.00004375	0.002636	24.4	75.9	60.2564354
4	000101 0004	Т	0.00004375	0.002601	24.1	100.0	59.4435768
			В сумме =	0.010791	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
 Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
 Примесь :2920 - Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)
 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	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000101 0001	Т	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	84.0	84.0				3.0	1.00	0	0.0004200
000101 0002	Т	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	80.0	89.0				3.0	1.00	0	0.0004200
000101 0003	Т	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	82.0	101.0				3.0	1.00	0	0.0004200
000101 0004	Т	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	81.0	104.0				3.0	1.00	0	0.0004200

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
 Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :2920 - Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)
 ПДКр для примеси 2920 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См (См)	Um	Xm
-п/п-	<Об-П>-<Ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0001	0.00042	Т	0.501	0.50	9.1
2	000101 0002	0.00042	Т	0.501	0.50	9.1
3	000101 0003	0.00042	Т	0.501	0.50	9.1
4	000101 0004	0.00042	Т	0.501	0.50	9.1
		Суммарный Мq =	0.00168 г/с			
		Сумма См по всем источникам =	2.004004 долей ПДК			
		Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
 Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :2920 - Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 100x100 с шагом 10

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 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*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
 Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
 Примесь :2920 - Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 100 Y= 100
 размеры: Длина (по X)= 100, Ширина (по Y)= 100
 шаг сетки = 10.0

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

у= 150 : Y-строка 1 Cmax= 0.465 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=178)

y=	140 :	Y-строка										2	Smax=	0.622	долей ПДК	(x=	80.0;	напр.ветра=178)
x=	50 :	60 :	70 :	80 :	90 :	100 :	110 :	120 :	130 :	140 :	150 :							
Qc :	0.438 :	0.517 :	0.588 :	0.622 :	0.599 :	0.534 :	0.455 :	0.381 :	0.318 :	0.267 :	0.225 :							
Cc :	0.013 :	0.016 :	0.018 :	0.019 :	0.018 :	0.016 :	0.014 :	0.011 :	0.010 :	0.008 :	0.007 :							
Фоп :	144 :	153 :	165 :	178 :	191 :	204 :	214 :	222 :	228 :	233 :	237 :							
Uоп :	0.84 :	0.81 :	0.80 :	0.80 :	0.79 :	0.80 :	0.81 :	0.84 :	0.89 :	0.94 :	1.01 :							
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:							
Ви :	0.134 :	0.165 :	0.191 :	0.203 :	0.192 :	0.169 :	0.139 :	0.115 :	0.094 :	0.077 :	0.063 :							
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :							
Ви :	0.126 :	0.152 :	0.172 :	0.183 :	0.179 :	0.162 :	0.138 :	0.113 :	0.090 :	0.074 :	0.061 :							
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :							
Ви :	0.095 :	0.107 :	0.120 :	0.126 :	0.124 :	0.113 :	0.099 :	0.085 :	0.073 :	0.062 :	0.054 :							
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :							

[illegible][illegible]

Ви	:	0.179	:	0.217	:	0.424	:	0.363	:	0.435	:	0.327	:	0.178	:	0.146	:	0.115	:	0.090	:	0.072	:
Ки	:	0002	:	0004	:	0004	:	0001	:	0004	:	0004	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:
Ви	:	0.160	:	0.138	:		:		:	0.042	:	0.169	:	0.134	:	0.106	:	0.085	:	0.070	:		:
Ки	:	0004	:	0002	:		:		:	0002	:	0004	:	0004	:	0004	:	0004	:	0004	:	0004	:

y=	90	:	Y-строка	7	Smax=	0.898	долей	ПДК	(x=	80.0;	напр.ветра=	7)												
x=	50	:	60:	70:	80:	90:	100:	110:	120:	130:	140:	150:												
QC	:	0.642	:	0.703	:	0.808	:	0.898	:	0.839	:	0.670	:	0.662	:	0.554	:	0.443	:	0.354	:	0.285	:	
CC	:	0.019	:	0.021	:	0.024	:	0.027	:	0.025	:	0.020	:	0.020	:	0.017	:	0.013	:	0.011	:	0.009	:	
Фоп:	82	:	82	:	103	:	7	:	326	:	300	:	277	:	276	:	275	:	274	:	274	:		:
Уоп:	0.53	:	0.50	:	0.50	:	0.54	:	0.57	:	0.54	:	0.50	:	0.59	:	0.68	:	0.76	:	0.84	:		:
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	0.207	:	0.293	:	0.452	:	0.467	:	0.439	:	0.338	:	0.211	:	0.157	:	0.120	:	0.094	:	0.075	:	
Ки	:	0002	:	0002	:	0002	:	0003	:	0003	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:	0003	:	
Ви	:	0.174	:	0.174	:	0.356	:	0.430	:	0.400	:	0.290	:	0.175	:	0.148	:	0.117	:	0.092	:	0.074	:	
Ки	:	0003	:	0003	:	0001	:	0004	:	0004	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0002	:	
Ви	:	0.138	:	0.137	:		:		:	0.042	:	0.147	:	0.130	:	0.107	:	0.088	:	0.070	:		:	
Ки	:	0004	:	0001	:		:		:	0002	:	0001	:	0001	:	0001	:	0001	:	0001	:	0001	:	

y=	80	:	Y-строка	8	Smax=	1.138	долей	ПДК	(x=	80.0;	напр.ветра=	3)												
x=	50	:	60:	70:	80:	90:	100:	110:	120:	130:	140:	150:												
QC	:	0.630	:	0.772	:	0.896	:	1.138	:	1.078	:	0.840	:	0.687	:	0.547	:	0.433	:	0.346	:	0.280	:	
CC	:	0.019	:	0.023	:	0.027	:	0.034	:	0.032	:	0.025	:	0.021	:	0.016	:	0.013	:	0.010	:	0.008	:	
Фоп:	68	:	61	:	41	:	3	:	316	:	299	:	293	:	288	:	285	:	283	:	281	:		:
Уоп:	0.59	:	0.50	:	0.50	:	0.55	:	0.50	:	0.50	:	0.54	:	0.63	:	0.70	:	0.78	:	0.86	:		:
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	0.224	:	0.313	:	0.410	:	0.490	:	0.431	:	0.313	:	0.216	:	0.161	:	0.121	:	0.093	:	0.075	:	
Ки	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:	0001	:	
Ви	:	0.148	:	0.171	:	0.247	:	0.337	:	0.392	:	0.283	:	0.202	:	0.156	:	0.119	:	0.092	:	0.074	:	
Ки	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0001	:	0001	:	0001	:	0001	:	0001	:	0001	:	0002	:	
Ви	:	0.142	:	0.165	:	0.183	:	0.305	:	0.136	:	0.138	:	0.149	:	0.126	:	0.104	:	0.085	:	0.069	:	
Ки	:	0001	:	0001	:	0004	:	0004	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	

y=	70	:	Y-строка	9	Smax=	1.148	долей	ПДК	(x=	80.0;	напр.ветра=	6)												
x=	50	:	60:	70:	80:	90:	100:	110:	120:	130:	140:	150:												
QC	:	0.586	:	0.739	:	0.927	:	1.148	:	1.134	:	0.869	:	0.664	:	0.517	:	0.409	:	0.329	:	0.268	:	
CC	:	0.018	:	0.022	:	0.028	:	0.034	:	0.026	:	0.020	:	0.016	:	0.012	:	0.010	:	0.010	:	0.008	:	
Фоп:	55	:	45	:	30	:	6	:	338	:	318	:	307	:	300	:	295	:	292	:	289	:		:
Уоп:	0.64	:	0.59	:	0.56	:	0.59	:	0.60	:	0.60	:	0.63	:	0.69	:	0.75	:	0.82	:	0.90	:		:
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	0.202	:	0.268	:	0.334	:	0.360	:	0.418	:	0.315	:	0.221	:	0.160	:	0.121	:	0.091	:	0.073	:	
Ки	:	0002	:	0002	:	0002	:	0001	:	0001	:	0001	:	0001	:	0001	:	0001	:	0001	:	0001	:	
Ви	:	0.146	:	0.184	:	0.245	:	0.347	:	0.320	:	0.261	:	0.196	:	0.148	:	0.114	:	0.088	:	0.071	:	
Ки	:	0001	:	0001	:	0001	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:	
Ви	:	0.130	:	0.158	:	0.191	:	0.235	:	0.209	:	0.157	:	0.133	:	0.113	:	0.094	:	0.079	:	0.065	:	
Ки	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	

y=	60	:	Y-строка	10	Smax=	0.862	долей	ПДК	(x=	80.0;	напр.ветра=	4)												
x=	50	:	60:	70:	80:	90:	100:	110:	120:	130:	140:	150:												
QC	:	0.513	:	0.631	:	0.761	:	0.862	:	0.846	:	0.720	:	0.579	:	0.463	:	0.373	:	0.304	:	0.251	:	
CC	:	0.015	:	0.019	:	0.023	:	0.026	:	0.025	:	0.022	:	0.017	:	0.014	:	0.011	:	0.009	:	0.008	:	
Фоп:	45	:	35	:	21	:	4	:	346	:	330	:	318	:	310	:	304	:	299	:	296	:		:
Уоп:	0.72	:	0.68	:	0.67	:	0.68	:	0.70	:	0.70	:	0.73	:	0.76	:	0.82	:	0.88	:	0.94	:		:
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	0.168	:	0.208	:	0.242	:	0.288	:	0.300	:	0.253	:	0.196	:	0.148	:	0.113	:	0.090	:	0.071	:	
Ки	:	0002	:	0002	:	0002	:	0001	:	0001	:	0001	:	0001	:	0001	:	0001	:	0001	:	0001	:	
Ви	:	0.139	:	0.179	:	0.229	:	0.251	:	0.232	:	0.200	:	0.163	:	0.129	:	0.102	:	0.083	:	0.067	:	
Ки	:	0001	:	0001	:	0001	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:	
Ви	:	0.111	:	0.131	:	0.155	:	0.170	:	0.165	:	0.141	:	0.117	:	0.099	:	0.083	:	0.069	:	0.059	:	
Ки	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	

y=	50	:	Y-строка	11	Smax=	0.632	долей	ПДК	(x=	80.0;	напр.ветра=	3)												
x=	50	:	60:	70:	80:	90:	100:	110:	120:	130:	140:	150:												
QC	:	0.432	:	0.510	:	0.586	:	0.632	:	0.623	:	0.560	:	0.477	:	0.397	:	0.329	:	0.274	:	0.230	:	
CC	:	0.013	:	0.015	:	0.018	:	0.019	:	0.019	:	0.017	:	0.014	:	0.012	:	0.010	:	0.008	:	0.007	:	
Фоп:	37	:	28	:	16	:	3	:	349	:	336	:	326	:	318	:	311	:	306	:	302	:		:
Уоп:	0.80	:	0.78	:	0.77	:	0.78	:	0.79	:	0.80	:	0.82	:	0.85	:	0.89	:	0.95	:	1.03	:		:
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	0.134	:	0.158	:	0.181	:	0.209	:	0.213	:	0.192	:	0.159	:	0.127	:	0.102	:	0.082	:	0.067	:	
Ки	:	0002	:	0002	:	0001	:	0001	:	0001	:	0001	:	0001	:	0001	:	0001	:	0001	:	0001	:	
Ви	:	0.120	:	0.151	:	0.176	:	0.181	:	0.172	:	0.155	:	0.131	:	0.108	:	0.090	:	0.074	:	0.061	:	
Ки	:	0001	:	0001	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:	
Ви	:	0.094	:	0.107	:	0.120	:	0.127	:	0.124	:	0.111	:	0.098	:	0.085	:	0.072	:	0.062	:	0.053	:	
Ки	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	

Координаты точки : X= 80.0 м Y= 110.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.55730 доли ПДК |
| 0.04672 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 171 град.

и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>----	----	М-(Mq)----	С[доли ПДК]-----	-----	-----	b=C/M ----
1	000101 0004	Т	0.00042000	0.490528	31.5	31.5	1167.92
2	000101 0003	Т	0.00042000	0.489894	31.5	63.0	1166.41
3	000101 0002	Т	0.00042000	0.300180	19.3	82.2	714.7142334
4	000101 0001	Т	0.00042000	0.276697	17.8	100.0	658.8031006
В сумме =				1.557299	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.

Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55

Примесь :2920 - Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

Координаты центра : X= 100 м; Y= 100 м
Длина и ширина : L= 100 м; B= 100 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*-- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- -----												
1-	0.359	0.408	0.447	0.465	0.454	0.418	0.371	0.321	0.276	0.237	0.203	- 1
2-	0.438	0.517	0.588	0.622	0.599	0.534	0.455	0.381	0.318	0.267	0.225	- 2
3-	0.525	0.651	0.784	0.858	0.806	0.680	0.551	0.445	0.361	0.296	0.246	- 3
4-	0.604	0.779	1.012	1.202	1.060	0.821	0.638	0.501	0.399	0.322	0.264	- 4
5-	0.646	0.812	1.023	1.557	1.083	0.848	0.678	0.538	0.427	0.342	0.277	- 5
6-C	0.648	0.716	0.851	0.814	0.890	0.747	0.666	0.552	0.441	0.352	0.284	C- 6
7-	0.642	0.703	0.808	^	0.898	0.839	0.670	0.662	0.554	0.443	0.354	- 7
8-	0.630	0.772	0.896	^	1.138	1.078	0.840	0.687	0.547	0.433	0.346	- 8
9-	0.586	0.739	0.927	^	1.148	1.134	0.869	0.664	0.517	0.409	0.329	- 9
10-	0.513	0.631	0.761	0.862	0.846	0.720	0.579	0.463	0.373	0.304	0.251	-10
11-	0.432	0.510	0.586	0.632	0.623	0.560	0.477	0.397	0.329	0.274	0.230	-11
-- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- -----												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm =1.55730 долей ПДК
=0.04672 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 80.0м

(X-столбец 4, Y-строка 5) Ym = 110.0 м

При опасном направлении ветра : 171 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.

Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55

Примесь :2920 - Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 94: 105: 104: 94: 94: 94:

x= 35: 35: 40: 40: 36: 35:

Qс : 0.470: 0.459: 0.522: 0.521: 0.472: 0.470:
Cс : 0.014: 0.014: 0.016: 0.016: 0.014: 0.014:

Фоп: 89 : 101 : 101 : 89 : 89 : 89 :
 Уоп: 0.67 : 0.69 : 0.64 : 0.63 : 0.66 : 0.67 :
 : : : : : : :
 Ви : 0.136: 0.130: 0.152: 0.154: 0.137: 0.136:
 Ки : 0002 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.126: 0.121: 0.138: 0.141: 0.127: 0.126:
 Ки : 0003 : 0002 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.111: 0.120: 0.136: 0.121: 0.112: 0.111:
 Ки : 0004 : 0004 : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 40.3 м Y= 104.1 м

Максимальная суммарная концентрация	CS= 0.52167 доли ПДК
	0.01565 мг/м3

Достигается при опасном направлении 101 град.
 и скорости ветра 0.64 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---	<Об-П>-<Ис>	---	---М-(Мq)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/М ---
1	000101 0003	Т	0.00042000	0.151660	29.1	29.1	361.0945129
2	000101 0004	Т	0.00042000	0.137996	26.5	55.5	328.5612793
3	000101 0002	Т	0.00042000	0.135913	26.1	81.6	323.6028748
4	000101 0001	Т	0.00042000	0.096100	18.4	100.0	228.8086548
В сумме =				0.521668	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	-0.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
 Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
 Примесь :2920 - Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1070*)

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются

y=	117:	140:	163:	186:	208:	230:	251:	271:	291:	309:	327:	343:	358:	372:	384:
x=	-223:	-223:	-220:	-217:	-211:	-204:	-195:	-184:	-172:	-159:	-144:	-128:	-110:	-92:	-72:
Qc :	0.045:	0.045:	0.044:	0.044:	0.044:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	395:	404:	411:	417:	421:	423:	424:	423:	420:	415:	409:	401:	391:	380:	367:
x=	-52:	-31:	-9:	13:	36:	59:	81:	104:	127:	150:	172:	193:	214:	234:	253:
Qc :	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	353:	337:	320:	302:	283:	263:	243:	221:	199:	177:	154:	131:	114:	91:	68:
x=	271:	288:	304:	318:	331:	343:	353:	361:	367:	372:	377:	381:	383:	384:	384:
Qc :	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.045:	0.045:	0.045:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	45:	22:	0:	-22:	-43:	-63:	-83:	-101:	-119:	-135:	-150:	-164:	-176:	-187:	-196:
x=	381:	378:	372:	365:	356:	345:	333:	320:	305:	289:	271:	253:	233:	213:	192:
Qc :	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.046:	0.046:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-203:	-209:	-213:	-215:	-216:	-215:	-212:	-207:	-201:	-193:	-183:	-172:	-159:	-145:	-129:
x=	170:	148:	125:	102:	80:	57:	34:	11:	-11:	-32:	-53:	-73:	-92:	-110:	-127:
Qc :	0.045:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-112:	-89:	-70:	-50:	-30:	-8:	14:	36:	59:	94:	117:	117:	140:	163:	186:
----	-------	------	------	------	------	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------

x=	-143:	-161:	-174:	-186:	-196:	-204:	-210:	-215:	-219:	-222:	-223:	-223:	-223:	-220:	-217:
Qc :	0.046:	0.046:	0.046:	0.045:	0.046:	0.046:	0.045:	0.046:	0.046:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.044:	0.044:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
y=	208:	230:	251:	271:	291:	309:	327:	343:	358:	372:	384:	395:	404:	411:	417:
x=	-211:	-204:	-195:	-184:	-172:	-159:	-144:	-128:	-110:	-92:	-72:	-52:	-31:	-9:	13:
Qc :	0.044:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
y=	421:	423:	424:	423:	420:	415:	409:	401:	391:	380:	367:	353:	337:	320:	302:
x=	36:	59:	81:	104:	127:	150:	172:	193:	214:	234:	253:	271:	288:	304:	318:
Qc :	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
y=	283:	263:	243:	221:	199:	177:	154:	131:	114:	91:	68:	45:	22:	0:	-22:
x=	331:	343:	353:	361:	367:	372:	377:	381:	383:	384:	384:	381:	378:	372:	365:
Qc :	0.044:	0.044:	0.045:	0.045:	0.045:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
y=	-43:	-63:	-83:	-101:	-119:	-135:	-150:	-164:	-176:	-187:	-196:	-203:	-209:	-213:	-215:
x=	356:	345:	333:	320:	305:	289:	271:	253:	233:	213:	192:	170:	148:	125:	102:
Qc :	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.046:	0.046:	0.045:	0.046:	0.046:	0.046:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
y=	-216:	-215:	-212:	-207:	-201:	-193:	-183:	-172:	-159:	-145:	-129:	-112:	-89:	-70:	-50:
x=	80:	57:	34:	11:	-11:	-32:	-53:	-73:	-92:	-110:	-127:	-143:	-161:	-174:	-186:
Qc :	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.045:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
y=	-30:	-8:	14:	36:	59:	94:	117:								
x=	-196:	-204:	-210:	-215:	-219:	-222:	-223:								
Qc :	0.046:	0.046:	0.045:	0.046:	0.046:	0.045:	0.045:								
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:								

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 380.5 м Y= 130.9 м

Максимальная суммарная концентрация	CS= 0.04592 доли ПДК
	0.00138 мг/м3

Достигается при опасном направлении 263 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф. влияния		
----	<Об-П>-<Ис>	----	М-(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M		
1	000101 0003	Т	0.00042000	0.011686	25.5	25.5	27.8244953		
2	000101 0002	Т	0.00042000	0.011635	25.3	50.8	27.7023163		
3	000101 0004	Т	0.00042000	0.011331	24.7	75.5	26.9794731		
4	000101 0001	Т	0.00042000	0.011266	24.5	100.0	26.8229313		
			В сумме =	0.045918	100.0				
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0				

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.

Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	----	----	----	м/с	м3/с	градС	----	----	----	----	гр.	----	----	----	г/с
000101 0001	Т	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	84.0	84.0				1.0	1.00	0	0.0000378
000101 0002	Т	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	80.0	89.0				1.0	1.00	0	0.0000378
000101 0003	Т	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	82.0	101.0				1.0	1.00	0	0.0000378
000101 0004	Т	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	81.0	104.0				1.0	1.00	0	0.0000378

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
 Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)
 ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См (См ³)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]----	----[м]----
1	000101 0001	0.00003780	Т	0.056	0.50	18.2
2	000101 0002	0.00003780	Т	0.056	0.50	18.2
3	000101 0003	0.00003780	Т	0.056	0.50	18.2
4	000101 0004	0.00003780	Т	0.056	0.50	18.2

Суммарный Мq = 0.00015 г/с						
Сумма См по всем источникам =				0.225450 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
 Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 100x100 с шагом 10

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 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*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
 Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 100 Y= 100
 размеры: Длина (по X)= 100, Ширина (по Y)= 100
 шаг сетки = 10.0

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

 -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются

у= 150 :	Y-строка 1 Cmax= 0.123 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=178)										

x= 50 :	60:	70:	80:	90:	100:	110:	120:	130:	140:	150:	
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Qс :	0.103:	0.113:	0.120:	0.123:	0.121:	0.114:	0.105:	0.095:	0.086:	0.076:	0.068:
Сс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	149 :	158 :	168 :	178 :	189 :	199 :	208 :	216 :	222 :	227 :	232 :
Uоп:	0.69 :	0.68 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.68 :	0.69 :	0.72 :	0.74 :	0.77 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.030:	0.033:	0.035:	0.036:	0.035:	0.033:	0.030:	0.027:	0.024:	0.021:	0.019:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.029:	0.031:	0.033:	0.034:	0.034:	0.032:	0.030:	0.027:	0.024:	0.021:	0.018:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви :	0.023:	0.025:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.024:	0.022:	0.020:	0.018:	0.016:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

у= 140 :	Y-строка 2 Cmax= 0.146 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=178)										

x= 50 :	60:	70:	80:	90:	100:	110:	120:	130:	140:	150:	
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Qс :	0.118:	0.131:	0.141:	0.146:	0.143:	0.133:	0.120:	0.107:	0.095:	0.084:	0.073:
Сс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	144 :	153 :	165 :	178 :	191 :	203 :	213 :	221 :	228 :	233 :	237 :
Uоп:	0.64 :	0.63 :	0.63 :	0.62 :	0.62 :	0.63 :	0.65 :	0.68 :	0.71 :	0.74 :	
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.034:	0.038:	0.041:	0.043:	0.042:	0.038:	0.034:	0.030:	0.027:	0.023:	0.020:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.033:	0.036:	0.039:	0.041:	0.040:	0.038:	0.034:	0.030:	0.026:	0.023:	0.020:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :

Ви : 0.027: 0.029: 0.032: 0.033: 0.032: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 130 :	Y-строка 3 Cmax= 0.173 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=177)										
x= 50 :	60:	70:	80:	90:	100:	110:	120:	130:	140:	150:	
Qc :	0.131:	0.148:	0.164:	0.173:	0.166:	0.151:	0.134:	0.118:	0.103:	0.090:	0.079:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	137 :	147 :	160 :	177 :	195 :	209 :	220 :	229 :	235 :	240 :	243 :
Уоп:	0.60 :	0.59 :	0.57 :	0.59 :	0.59 :	0.57 :	0.58 :	0.61 :	0.64 :	0.67 :	0.71 :
Ви :	0.037:	0.042:	0.048:	0.051:	0.048:	0.044:	0.039:	0.034:	0.029:	0.025:	0.021:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.036:	0.041:	0.046:	0.048:	0.048:	0.042:	0.037:	0.032:	0.028:	0.024:	0.020:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви :	0.030:	0.033:	0.036:	0.039:	0.038:	0.036:	0.032:	0.028:	0.025:	0.022:	0.019:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y= 120 :	Y-строка 4 Cmax= 0.199 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=176)										
x= 50 :	60:	70:	80:	90:	100:	110:	120:	130:	140:	150:	
Qc :	0.139:	0.157:	0.181:	0.199:	0.184:	0.160:	0.141:	0.125:	0.110:	0.096:	0.083:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	127 :	137 :	152 :	176 :	201 :	219 :	231 :	238 :	243 :	247 :	250 :
Уоп:	0.54 :	0.52 :	0.52 :	0.54 :	0.51 :	0.51 :	0.53 :	0.57 :	0.61 :	0.65 :	0.69 :
Ви :	0.039:	0.045:	0.052:	0.056:	0.054:	0.049:	0.043:	0.036:	0.031:	0.026:	0.023:
Ки :	0003 :	0003 :	0004 :	0004 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.038:	0.043:	0.052:	0.056:	0.050:	0.043:	0.038:	0.033:	0.028:	0.025:	0.021:
Ки :	0004 :	0004 :	0003 :	0003 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви :	0.033:	0.036:	0.039:	0.046:	0.045:	0.039:	0.035:	0.031:	0.027:	0.024:	0.021:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y= 110 :	Y-строка 5 Cmax= 0.203 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=172)										
x= 50 :	60:	70:	80:	90:	100:	110:	120:	130:	140:	150:	
Qc :	0.139:	0.146:	0.146:	0.203:	0.146:	0.142:	0.139:	0.128:	0.114:	0.099:	0.086:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	114 :	121 :	136 :	172 :	215 :	236 :	244 :	250 :	253 :	256 :	258 :
Уоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.53 :	0.57 :	0.63 :	0.67 :
Ви :	0.040:	0.047:	0.049:	0.052:	0.052:	0.051:	0.043:	0.038:	0.032:	0.027:	0.023:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.036:	0.038:	0.034:	0.051:	0.046:	0.038:	0.037:	0.033:	0.029:	0.025:	0.022:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0002 :	0002 :	0002 :	0004 :	0002 :	0004 :	0004 :
Ви :	0.035:	0.033:	0.033:	0.050:	0.025:	0.036:	0.035:	0.033:	0.029:	0.025:	0.021:
Ки :	0002 :	0002 :	0001 :	0001 :	0004 :	0004 :	0004 :	0002 :	0004 :	0002 :	0002 :

y= 100 :	Y-строка 6 Cmax= 0.135 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра= 98)										
x= 50 :	60:	70:	80:	90:	100:	110:	120:	130:	140:	150:	
Qc :	0.135:	0.118:	0.110:	0.103:	0.096:	0.114:	0.130:	0.128:	0.116:	0.101:	0.088:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	98 :	99 :	138 :	173 :	286 :	274 :	262 :	263 :	263 :	265 :	265 :
Уоп:	0.50 :	0.50 :	0.52 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.51 :	0.56 :	0.62 :	0.66 :
Ви :	0.040:	0.044:	0.056:	0.052:	0.049:	0.056:	0.042:	0.037:	0.031:	0.027:	0.023:
Ки :	0003 :	0003 :	0002 :	0001 :	0004 :	0003 :	0003 :	0003 :	0002 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.037:	0.029:	0.054:	0.051:	0.047:	0.051:	0.037:	0.035:	0.031:	0.026:	0.023:
Ки :	0002 :	0004 :	0001 :	0002 :	0003 :	0004 :	0002 :	0002 :	0003 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.032:	0.028:	:	:	:	0.007:	0.032:	0.031:	0.027:	0.025:	0.021:
Ки :	0004 :	0002 :	:	:	:	0002 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0001 :

y= 90 :	Y-строка 7 Cmax= 0.133 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра= 82)										
x= 50 :	60:	70:	80:	90:	100:	110:	120:	130:	140:	150:	
Qc :	0.133:	0.116:	0.109:	0.109:	0.112:	0.110:	0.129:	0.128:	0.116:	0.102:	0.088:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	82 :	77 :	43 :	7 :	326 :	300 :	279 :	276 :	275 :	274 :	274 :
Уоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.56 :	0.62 :	0.66 :
Ви :	0.041:	0.039:	0.055:	0.055:	0.056:	0.054:	0.039:	0.036:	0.031:	0.027:	0.023:
Ки :	0002 :	0003 :	0003 :	0004 :	0004 :	0003 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0003 :
Ви :	0.037:	0.037:	0.054:	0.054:	0.056:	0.049:	0.037:	0.034:	0.030:	0.026:	0.023:
Ки :	0003 :	0002 :	0004 :	0003 :	0003 :	0004 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0002 :
Ви :	0.029:	0.026:	:	:	:	0.007:	0.029:	0.029:	0.028:	0.025:	0.021:
Ки :	0004 :	0004 :	:	:	:	0002 :	0004 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y= 80 :	Y-строка 8 Cmax= 0.160 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра= 3)										
x= 50 :	60:	70:	80:	90:	100:	110:	120:	130:	140:	150:	
Qc :	0.136:	0.139:	0.137:	0.160:	0.143:	0.138:	0.140:	0.130:	0.115:	0.100:	0.087:

y=	50 :	Y-строка 11										Smax=	0.147	долей ПДК (x=	80.0;	напр.ветра=	3)
x=	50 :	60:	70:	80:	90:	100:	110:	120:	130:	140:	150:						
Qс :	0.116:	0.129:	0.140:	0.147:	0.146:	0.137:	0.124:	0.110:	0.097:	0.085:	0.075:						
Сс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:						
Фоп:	37 :	27 :	16 :	3 :	349 :	337 :	326 :	318 :	312 :	307 :	302 :						
Uоп:	0.63 :	0.62 :	0.61 :	0.61 :	0.62 :	0.62 :	0.63 :	0.65 :	0.68 :	0.71 :	0.74 :						
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:						
Ви :	0.034:	0.037:	0.040:	0.043:	0.044:	0.041:	0.037:	0.033:	0.028:	0.024:	0.021:						
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :						
Ви :	0.031:	0.035:	0.040:	0.040:	0.039:	0.036:	0.033:	0.029:	0.026:	0.022:	0.020:						
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :						
Ви :	0.027:	0.030:	0.032:	0.033:	0.032:	0.030:	0.028:	0.025:	0.023:	0.020:	0.018:						
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :						

Параметры расчетного прямоугольника № 1

Координаты центра	: X=	100 м;	Y=	100 м
Длина и ширина	: L=	100 м;	B=	100 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	10 м		

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*	----	----	----	----	----	-----C-----	----	----	----	----	----	
1-	0.103	0.113	0.120	0.123	0.121	0.114	0.105	0.095	0.086	0.076	0.068	- 1
2-	0.118	0.131	0.141	0.146	0.143	0.133	0.120	0.107	0.095	0.084	0.073	- 2
3-	0.131	0.148	0.164	0.173	0.166	0.151	0.134	0.118	0.103	0.090	0.079	- 3
4-	0.139	0.157	0.181	0.199	0.184	0.160	0.141	0.125	0.110	0.096	0.083	- 4
5-	0.139	0.146	0.146	0.203	0.146	0.142	0.139	0.128	0.114	0.099	0.086	- 5
6-C	0.135	0.118	0.110	0.103	0.096	0.114	0.130	0.128	0.116	0.101	0.088	C- 6
7-	0.133	0.116	0.109	0.109	0.112	0.110	0.129	0.128	0.116	0.102	0.088	- 7
8-	0.136	0.139	0.137	0.160	0.143	0.138	0.140	0.130	0.115	0.100	0.087	- 8
9-	0.135	0.150	0.167	0.190	0.190	0.165	0.145	0.128	0.112	0.097	0.084	- 9
10-	0.128	0.144	0.159	0.172	0.171	0.156	0.138	0.121	0.105	0.092	0.080	-10
11-	0.116	0.129	0.140	0.147	0.146	0.137	0.124	0.110	0.097	0.085	0.075	-11
	----	----	----	----	----	-----C-----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.20275$ долей ПДК
 $= 0.00162$ мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 80.0$ м
 (X-столбец 4, Y-строка 5) $Y_m = 110.0$ м

При опасном направлении ветра : 172 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карата.

Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Расшифровка обозначений

Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

-Если в строке $C_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются

у=	94:	105:	104:	94:	94:	94:
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
х=	35:	35:	40:	40:	36:	35:
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Qс :	0.120:	0.119:	0.127:	0.126:	0.120:	0.120:
Сс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	89 :	101 :	102 :	89 :	89 :	89 :
Uоп:	0.55 :	0.57 :	0.54 :	0.53 :	0.55 :	0.55 :
:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.033:	0.033:	0.035:	0.036:	0.034:	0.033:
Ки :	0002 :	0003 :	0003 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.032:	0.031:	0.034:	0.034:	0.032:	0.032:
Ки :	0003 :	0002 :	0002 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.029:	0.030:	0.031:	0.030:	0.029:	0.029:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 40.3 м Y= 104.1 м

Максимальная суммарная концентрация	CS=	0.12661 доли ПДК
		0.00101 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 102 град.

и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	M-(Mq)----	C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
1	000101 0003	T	0.00003780	0.034979	27.6	27.6	925.3588257
2	000101 0002	T	0.00003780	0.033698	26.6	54.2	891.4885864
3	000101 0004	T	0.00003780	0.031370	24.8	79.0	829.8955078

[illegible]

y=	-43:	-63:	-83:	-101:	-119:	-135:	-150:	-164:	-176:	-187:	-196:	-203:	-209:	-213:	-215:
x=	356:	345:	333:	320:	305:	289:	271:	253:	233:	213:	192:	170:	148:	125:	102:
Qс :	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-216:	-215:	-212:	-207:	-201:	-193:	-183:	-172:	-159:	-145:	-129:	-112:	-89:	-70:	-50:
x=	80:	57:	34:	11:	-11:	-32:	-53:	-73:	-92:	-110:	-127:	-143:	-161:	-174:	-186:
Qс :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-30:	-8:	14:	36:	59:	94:	117:
x=	-196:	-204:	-210:	-215:	-219:	-222:	-223:
Qс :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 33.8 м Y= -211.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01165 доли ПДК |
| 0.00009 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 9 град.
и скорости ветра 6.86 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-п>-<Ис>		М-(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 0001	Т	0.00003780	0.003017	25.9	25.9	79.8054352
2	000101 0002	Т	0.00003780	0.002982	25.6	51.5	78.8948593
3	000101 0003	Т	0.00003780	0.002847	24.4	75.9	75.3205414
4	000101 0004	Т	0.00003780	0.002809	24.1	100.0	74.3044662
			В сумме =	0.011655	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
Примесь :1246 - Этилформиат (1515*)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-п>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000101 0001	Т	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	84.0	84.0			1.0	1.00	0	0	0.0001330
000101 0002	Т	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	80.0	89.0			1.0	1.00	0	0	0.0001330
000101 0003	Т	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	82.0	101.0			1.0	1.00	0	0	0.0001330
000101 0004	Т	3.2	0.50	1.56	0.3063	0.0	81.0	104.0			1.0	1.00	0	0	0.0001330

4. Расчетные параметры См, Um, Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1246 - Этилформиат (1515*)
ПДКр для примеси 1246 = 0.02 мг/м3 (ОБУВ)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Xм
-п/п-	<Об-п>-<Ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0001	0.00013	Т	0.079	0.50	18.2
2	000101 0002	0.00013	Т	0.079	0.50	18.2
3	000101 0003	0.00013	Т	0.079	0.50	18.2
4	000101 0004	0.00013	Т	0.079	0.50	18.2
Суммарный Мq =				0.00053	г/с	
Сумма См по всем источникам =				0.317301	долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50	м/с	

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :1246 - Этилформиат (1515*)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 100x100 с шагом 10
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 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*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
 Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
 Примесь :1246 - Этилформиат (1515*)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 100 Y= 100
 размеры: Длина (по X)= 100, Ширина (по Y)= 100
 шаг сетки = 10.0

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

 -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются

y= 150 :	Y-строка 1 Cmax= 0.173 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=178)										
x= 50 :	60:	70:	80:	90:	100:	110:	120:	130:	140:	150:	
Qс : 0.145:	0.158:	0.168:	0.173:	0.170:	0.161:	0.148:	0.134:	0.121:	0.107:	0.095:	
Сс : 0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	
Фоп: 149 :	158 :	168 :	178 :	189 :	199 :	208 :	216 :	222 :	227 :	232 :	
Uоп: 0.69 :	0.68 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.68 :	0.69 :	0.72 :	0.74 :	0.77 :	
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви : 0.042:	0.046:	0.049:	0.051:	0.050:	0.046:	0.042:	0.038:	0.034:	0.030:	0.026:	
Ки : 0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0003 :	0003 :	0003 :	
Ви : 0.040:	0.044:	0.047:	0.048:	0.048:	0.045:	0.042:	0.038:	0.033:	0.029:	0.026:	
Ки : 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0004 :	0004 :	0004 :	
Ви : 0.033:	0.036:	0.038:	0.039:	0.038:	0.037:	0.034:	0.031:	0.028:	0.025:	0.023:	
Ки : 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	

y= 140 :	Y-строка 2 Cmax= 0.206 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=178)										
x= 50 :	60:	70:	80:	90:	100:	110:	120:	130:	140:	150:	
Qс :	0.166:	0.184:	0.199:	0.206:	0.201:	0.187:	0.169:	0.151:	0.134:	0.118:	0.103:
Сс :	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:
Фоп:	144 :	153 :	165 :	178 :	191 :	203 :	213 :	221 :	228 :	233 :	237 :
Uоп:	0.64 :	0.63 :	0.63 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.63 :	0.65 :	0.68 :	0.71 :	0.74 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.047:	0.054:	0.058:	0.060:	0.058:	0.054:	0.048:	0.043:	0.038:	0.033:	0.028:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.046:	0.051:	0.055:	0.057:	0.057:	0.053:	0.048:	0.042:	0.037:	0.032:	0.027:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви :	0.038:	0.041:	0.044:	0.046:	0.046:	0.043:	0.040:	0.036:	0.032:	0.028:	0.025:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y= 130 :	Y-строка 3 Cmax= 0.244 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=177)										
x= 50 :	60:	70:	80:	90:	100:	110:	120:	130:	140:	150:	
Qс : 0.184:	0.208:	0.231:	0.244:	0.234:	0.212:	0.188:	0.166:	0.145:	0.127:	0.111:	
Сс : 0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	
Фоп: 137 :	147 :	160 :	177 :	195 :	209 :	220 :	229 :	235 :	240 :	243 :	
Uоп: 0.60 :	0.59 :	0.57 :	0.59 :	0.59 :	0.57 :	0.58 :	0.61 :	0.64 :	0.67 :	0.71 :	
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви : 0.051:	0.060:	0.068:	0.071:	0.068:	0.062:	0.055:	0.048:	0.041:	0.035:	0.030:	
Ки : 0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	
Ви : 0.051:	0.058:	0.065:	0.068:	0.067:	0.059:	0.051:	0.045:	0.039:	0.034:	0.029:	
Ки : 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	
Ви : 0.043:	0.047:	0.051:	0.055:	0.054:	0.050:	0.045:	0.040:	0.035:	0.031:	0.027:	
Ки : 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	

y= 120 :	Y-строка 4 Cmax= 0.281 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=176)										
x= 50 :	60:	70:	80:	90:	100:	110:	120:	130:	140:	150:	
Qс :	0.196:	0.221:	0.254:	0.281:	0.259:	0.224:	0.199:	0.176:	0.155:	0.134:	0.117:
Сс :	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:
Фоп:	127 :	137 :	152 :	176 :	201 :	219 :	231 :	238 :	243 :	247 :	250 :

Уоп: 0.54 : 0.52 : 0.52 : 0.54 : 0.51 : 0.51 : 0.53 : 0.57 : 0.61 : 0.65 : 0.69 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.055: 0.064: 0.073: 0.079: 0.077: 0.069: 0.060: 0.051: 0.044: 0.037: 0.032:
Ки : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.053: 0.061: 0.073: 0.078: 0.071: 0.060: 0.054: 0.046: 0.040: 0.035: 0.030:
Ки : 0004 : 0004 : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.047: 0.050: 0.055: 0.064: 0.063: 0.056: 0.049: 0.044: 0.039: 0.033: 0.029:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 110 : Y-строка 5 Cmax= 0.285 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=172)

x= 50 : 60: 70: 80: 90: 100: 110: 120: 130: 140: 150:

QC : 0.196: 0.206: 0.206: 0.285: 0.205: 0.200: 0.196: 0.180: 0.160: 0.140: 0.121:
CC : 0.004: 0.004: 0.004: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 114 : 121 : 136 : 172 : 215 : 236 : 244 : 250 : 253 : 256 : 258 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.57 : 0.63 : 0.67 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.057: 0.065: 0.069: 0.073: 0.073: 0.071: 0.061: 0.053: 0.045: 0.038: 0.033:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.050: 0.053: 0.048: 0.072: 0.065: 0.054: 0.052: 0.046: 0.041: 0.035: 0.031:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0002 : 0004 : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.049: 0.047: 0.046: 0.071: 0.036: 0.051: 0.049: 0.046: 0.040: 0.035: 0.030:
Ки : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0004 : 0002 : 0002 :

y= 100 : Y-строка 6 Cmax= 0.189 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра= 98)

x= 50 : 60: 70: 80: 90: 100: 110: 120: 130: 140: 150:

QC : 0.189: 0.166: 0.155: 0.145: 0.135: 0.160: 0.183: 0.180: 0.163: 0.143: 0.123:
CC : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 98 : 99 : 138 : 173 : 286 : 274 : 262 : 263 : 263 : 265 : 265 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.56 : 0.62 : 0.66 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.056: 0.061: 0.079: 0.073: 0.069: 0.079: 0.059: 0.052: 0.044: 0.038: 0.032:
Ки : 0003 : 0003 : 0002 : 0001 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.051: 0.040: 0.076: 0.072: 0.066: 0.071: 0.051: 0.049: 0.044: 0.037: 0.032:
Ки : 0002 : 0004 : 0001 : 0002 : 0003 : 0004 : 0002 : 0002 : 0003 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.045: 0.040: : : : 0.010: 0.046: 0.044: 0.038: 0.035: 0.030:
Ки : 0004 : 0002 : : : : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0001 :

y= 90 : Y-строка 7 Cmax= 0.188 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра= 82)

x= 50 : 60: 70: 80: 90: 100: 110: 120: 130: 140: 150:

QC : 0.188: 0.164: 0.153: 0.154: 0.157: 0.155: 0.182: 0.181: 0.163: 0.143: 0.124:
CC : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 82 : 77 : 43 : 7 : 326 : 300 : 279 : 276 : 275 : 274 : 274 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.62 : 0.66 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.057: 0.055: 0.077: 0.078: 0.079: 0.076: 0.056: 0.051: 0.044: 0.038: 0.032:
Ки : 0002 : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 :
Ви : 0.052: 0.052: 0.077: 0.076: 0.078: 0.069: 0.053: 0.048: 0.043: 0.037: 0.032:
Ки : 0003 : 0002 : 0004 : 0003 : 0003 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 :
Ви : 0.041: 0.036: : : : 0.010: 0.041: 0.041: 0.039: 0.035: 0.030:
Ки : 0004 : 0004 : : : : 0002 : 0004 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 80 : Y-строка 8 Cmax= 0.225 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра= 3)

x= 50 : 60: 70: 80: 90: 100: 110: 120: 130: 140: 150:

QC : 0.192: 0.196: 0.193: 0.225: 0.201: 0.195: 0.197: 0.182: 0.162: 0.141: 0.122:
CC : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 67 : 58 : 36 : 3 : 324 : 303 : 294 : 289 : 286 : 283 : 282 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.57 : 0.63 : 0.67 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.061: 0.069: 0.069: 0.076: 0.063: 0.067: 0.060: 0.052: 0.044: 0.038: 0.032:
Ки : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.049: 0.054: 0.063: 0.074: 0.052: 0.046: 0.049: 0.047: 0.041: 0.037: 0.031:
Ки : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 :
Ви : 0.041: 0.042: 0.058: 0.073: 0.049: 0.044: 0.047: 0.045: 0.041: 0.035: 0.031:
Ки : 0001 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 :

y= 70 : Y-строка 9 Cmax= 0.267 долей ПДК (x= 90.0; напр.ветра=339)

x= 50 : 60: 70: 80: 90: 100: 110: 120: 130: 140: 150:

QC : 0.191: 0.211: 0.235: 0.267: 0.267: 0.232: 0.204: 0.180: 0.157: 0.136: 0.118:
CC : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 54 : 44 : 28 : 5 : 339 : 320 : 308 : 301 : 296 : 292 : 289 :
Уоп: 0.54 : 0.51 : 0.50 : 0.52 : 0.52 : 0.51 : 0.53 : 0.57 : 0.61 : 0.65 : 0.69 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.060: 0.069: 0.076: 0.076: 0.078: 0.068: 0.058: 0.049: 0.042: 0.037: 0.032:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.046: 0.052: 0.059: 0.065: 0.071: 0.065: 0.058: 0.049: 0.042: 0.036: 0.031:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.044: 0.047: 0.052: 0.065: 0.060: 0.052: 0.046: 0.043: 0.038: 0.033: 0.029:
Ки : 0001 : 0001 : 0004 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y=	60	Y-строка 10 Cmax= 0.243 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра= 4)									
x=	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
Qс	0.180	0.202	0.224	0.243	0.241	0.220	0.194	0.170	0.148	0.129	0.112
Сс	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002
Фоп	44	34	20	4	346	330	319	310	304	300	296
Uоп	0.58	0.56	0.59	0.59	0.58	0.59	0.59	0.61	0.64	0.68	0.71
Ви	0.054	0.061	0.066	0.069	0.073	0.067	0.057	0.050	0.042	0.036	0.031
Ки	0002	0002	0002	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви	0.045	0.051	0.058	0.066	0.063	0.059	0.052	0.046	0.040	0.034	0.029
Ки	0001	0001	0001	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви	0.043	0.047	0.053	0.055	0.054	0.048	0.044	0.039	0.035	0.031	0.027
Ки	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003

y=	50	Y-строка 11 Cmax= 0.207 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра= 3)									
x=	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
Qс	0.164	0.182	0.198	0.207	0.206	0.193	0.174	0.155	0.137	0.120	0.105
Сс	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
Фоп	37	27	16	3	349	337	326	318	312	307	302
Uоп	0.63	0.62	0.61	0.61	0.62	0.62	0.63	0.65	0.68	0.71	0.74
Ви	0.048	0.053	0.056	0.061	0.062	0.058	0.053	0.046	0.039	0.034	0.030
Ки	0002	0002	0002	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви	0.044	0.049	0.056	0.057	0.055	0.051	0.047	0.041	0.036	0.031	0.028
Ки	0001	0001	0001	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви	0.038	0.042	0.045	0.046	0.045	0.043	0.039	0.035	0.032	0.028	0.025
Ки	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 80.0 м Y= 110.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.28535 доли ПДК |
| 0.00571 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 172 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	M-(Mq)---	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 0003	T	0.00013300	0.073338	25.7	25.7	551.4162598
2	000101 0004	T	0.00013300	0.072040	25.2	50.9	541.6530151
3	000101 0001	T	0.00013300	0.070501	24.7	75.7	530.0856323
4	000101 0002	T	0.00013300	0.069466	24.3	100.0	522.2984009
			В сумме =	0.285345	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.

Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55

Примесь :1246 - Этилформат (1515*)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

Координаты центра : X= 100 м; Y= 100 м
Длина и ширина : L= 100 м; B= 100 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	----	----	----	----	----	C-----	----	----	----	----	----	
1-	0.145	0.158	0.168	0.173	0.170	0.161	0.148	0.134	0.121	0.107	0.095	- 1
2-	0.166	0.184	0.199	0.206	0.201	0.187	0.169	0.151	0.134	0.118	0.103	- 2
3-	0.184	0.208	0.231	0.244	0.234	0.212	0.188	0.166	0.145	0.127	0.111	- 3
4-	0.196	0.221	0.254	0.281	0.259	0.224	0.199	0.176	0.155	0.134	0.117	- 4
5-	0.196	0.206	0.206	0.285	0.205	0.200	0.196	0.180	0.160	0.140	0.121	- 5
6-C	0.189	0.166	0.155	0.145	0.135	0.160	0.183	0.180	0.163	0.143	0.123	C- 6
7-	0.188	0.164	0.153	0.154	0.157	0.155	0.182	0.181	0.163	0.143	0.124	- 7
8-	0.192	0.196	0.193	0.225	0.201	0.195	0.197	0.182	0.162	0.141	0.122	- 8
9-	0.191	0.211	0.235	0.267	0.267	0.232	0.204	0.180	0.157	0.136	0.118	- 9
10-	0.180	0.202	0.224	0.243	0.241	0.220	0.194	0.170	0.148	0.129	0.112	-10

```

11-| 0.164 0.182 0.198 0.207 0.206 0.193 0.174 0.155 0.137 0.120 0.105 |-11
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 |

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.28535$ долей ПДК
 $= 0.00571$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 80.0$ м
 (X-столбец 4, Y-строка 5) $Y_m = 110.0$ м
 При опасном направлении ветра : 172 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
 Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
 Примесь :1246 - Этилформат (1515*)

```

      Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|-----|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|-----|

```

```

y= 94: 105: 104: 94: 94: 94:
x= 35: 35: 40: 40: 36: 35:
Qc : 0.169: 0.167: 0.178: 0.177: 0.169: 0.169:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 89 : 101 : 102 : 89 : 89 : 89 :
Уоп: 0.55 : 0.57 : 0.54 : 0.53 : 0.55 : 0.55 :
Ви : 0.047: 0.046: 0.049: 0.050: 0.047: 0.047:
Ки : 0002 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.045: 0.044: 0.047: 0.048: 0.045: 0.045:
Ки : 0003 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.040: 0.043: 0.044: 0.042: 0.040: 0.040:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 40.3 м Y= 104.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.17819 долей ПДК |
 | 0.00356 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 102 град.
 и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф. влияния
	<Об-П>-<Ис>		М-(Мq)-	С[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 0003	Т	0.00013300	0.049229	27.6	27.6	370.1435547
2	000101 0002	Т	0.00013300	0.047427	26.6	54.2	356.5954590
3	000101 0004	Т	0.00013300	0.044150	24.8	79.0	331.9582214
4	000101 0001	Т	0.00013300	0.037387	21.0	100.0	281.1044006
В сумме =				0.178194	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	-0.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :014 Тайыншинский район, с. Карага.
 Объект :0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.12.2022 07:55
 Примесь :1246 - Этилформат (1515*)

```

      Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|-----|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|-----|

```

```

y= 117: 140: 163: 186: 208: 230: 251: 271: 291: 309: 327: 343: 358: 372: 384:
x= -223: -223: -220: -217: -211: -204: -195: -184: -172: -159: -144: -128: -110: -92: -72:

```

Qc	: 0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	395:	404:	411:	417:	421:	423:	424:	423:	420:	415:	409:	401:	391:	380:	367:
x=	-52:	-31:	-9:	13:	36:	59:	81:	104:	127:	150:	172:	193:	214:	234:	253:
Qc	: 0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:
Cc	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	353:	337:	320:	302:	283:	263:	243:	221:	199:	177:	154:	131:	114:	91:	68:
x=	271:	288:	304:	318:	331:	343:	353:	361:	367:	372:	377:	381:	383:	384:	384:
Qc	: 0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	45:	22:	0:	-22:	-43:	-63:	-83:	-101:	-119:	-135:	-150:	-164:	-176:	-187:	-196:
x=	381:	378:	372:	365:	356:	345:	333:	320:	305:	289:	271:	253:	233:	213:	192:
Qc	: 0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-203:	-209:	-213:	-215:	-216:	-215:	-212:	-207:	-201:	-193:	-183:	-172:	-159:	-145:	-129:
x=	170:	148:	125:	102:	80:	57:	34:	11:	-11:	-32:	-53:	-73:	-92:	-110:	-127:
Qc	: 0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-112:	-89:	-70:	-50:	-30:	-8:	14:	36:	59:	94:	117:	117:	140:	163:	186:
x=	-143:	-161:	-174:	-186:	-196:	-204:	-210:	-215:	-219:	-222:	-223:	-223:	-223:	-220:	-217:
Qc	: 0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	208:	230:	251:	271:	291:	309:	327:	343:	358:	372:	384:	395:	404:	411:	417:
x=	-211:	-204:	-195:	-184:	-172:	-159:	-144:	-128:	-110:	-92:	-72:	-52:	-31:	-9:	13:
Qc	: 0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	421:	423:	424:	423:	420:	415:	409:	401:	391:	380:	367:	353:	337:	320:	302:
x=	36:	59:	81:	104:	127:	150:	172:	193:	214:	234:	253:	271:	288:	304:	318:
Qc	: 0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	283:	263:	243:	221:	199:	177:	154:	131:	114:	91:	68:	45:	22:	0:	-22:
x=	331:	343:	353:	361:	367:	372:	377:	381:	383:	384:	384:	381:	378:	372:	365:
Qc	: 0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-43:	-63:	-83:	-101:	-119:	-135:	-150:	-164:	-176:	-187:	-196:	-203:	-209:	-213:	-215:
x=	356:	345:	333:	320:	305:	289:	271:	253:	233:	213:	192:	170:	148:	125:	102:
Qc	: 0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-216:	-215:	-212:	-207:	-201:	-193:	-183:	-172:	-159:	-145:	-129:	-112:	-89:	-70:	-50:
x=	80:	57:	34:	11:	-11:	-32:	-53:	-73:	-92:	-110:	-127:	-143:	-161:	-174:	-186:
Qc	: 0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-30:	-8:	14:	36:	59:	94:	117:								
x=	-196:	-204:	-210:	-215:	-219:	-222:	-223:								
Qc	: 0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:								
Cc	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:								

Координаты точки : X= 33.8 м Y= -211.8 м

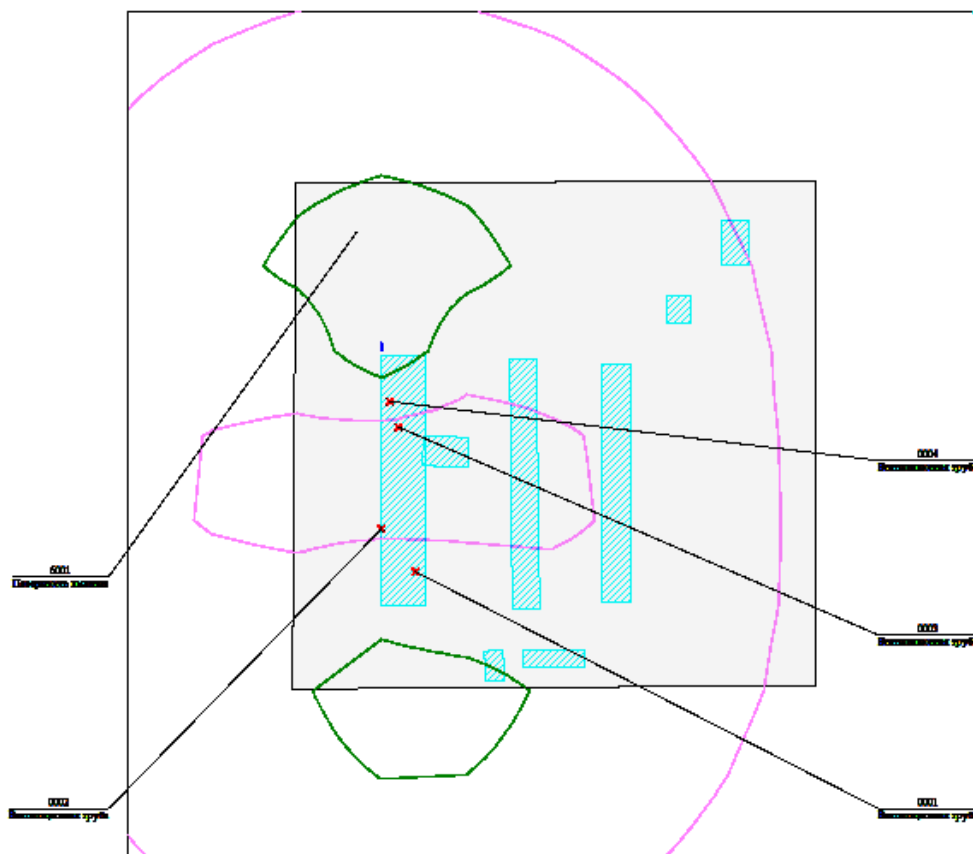
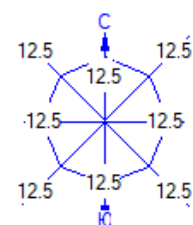
Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.01640 доли ПДК
	0.00033 мг/м3

Достигается при опасном направлении 9 град.
и скорости ветра 6.86 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М-(Mq)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 0001	Т	0.00013300	0.004246	25.9	25.9	31.9221745
2	000101 0002	Т	0.00013300	0.004197	25.6	51.5	31.5579472
3	000101 0003	Т	0.00013300	0.004007	24.4	75.9	30.1282158
4	000101 0004	Т	0.00013300	0.003953	24.1	100.0	29.7217884
В сумме =				0.016403	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

Город : 014 Тайыншинский район, с. Карага
 Объект : 0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации Вар.№ 2
 УПРЗА ЭРА v2.0
 1849 Метиламин (346)

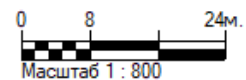


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группы
- Расчётные прямоугольники, групп

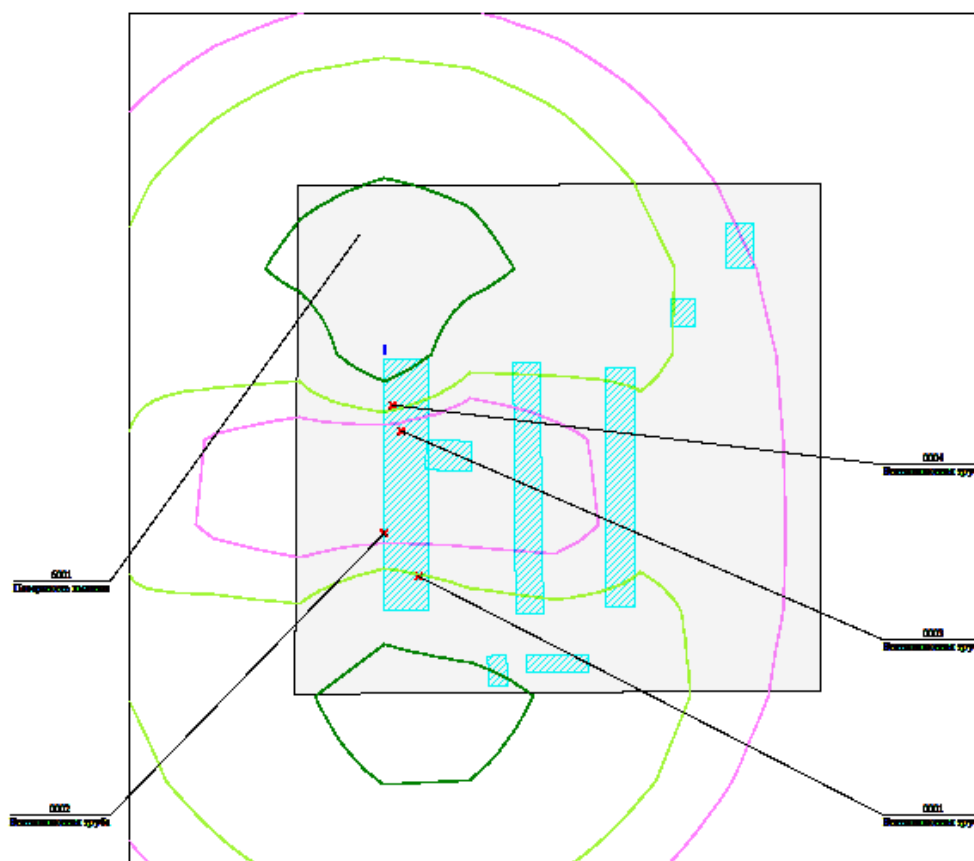
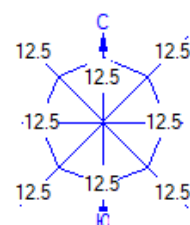
Изолинии в долях ПДК

- 0.126 ПДК
- 0.222 ПДК
- 0.317 ПДК
- 0.375 ПДК



Макс концентрация 0.3754543 ПДК достигается в точке $x = 80$ $y = 110$
 При опасном направлении 172° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 100 м, высота 100 м,
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 014 Тайыншинский район, с. Карага
 Объект : 0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации Вар.№ 2
 УПРЗА ЭРА v2.0
 1715 Метантиол (1715)

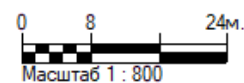


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, групп
- Расчётные прямоугольники, групп

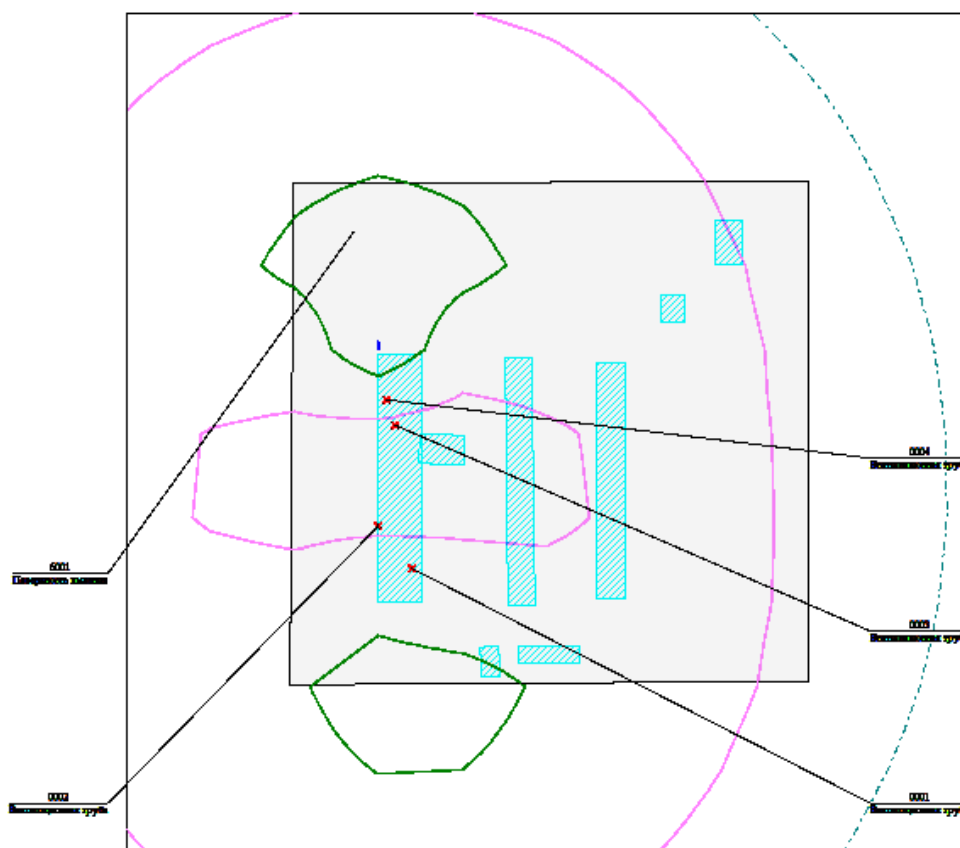
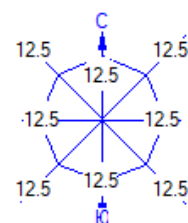
Изолинии в долях ПДК

- 0.025 ПДК
- 0.044 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.063 ПДК
- 0.075 ПДК



Макс концентрация 0.0750909 ПДК достигается в точке $x=80$ $y=110$
 При опасном направлении 172° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 100 м, высота 100 м,
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 014 Тайыншинский район, с. Карага
 Объект : 0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации Вар.№ 2
 УПРЗА ЭРА v2.0
 1531 Гексановая кислота (136)

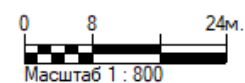


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группы
- Расчётные прямоугольники, групп

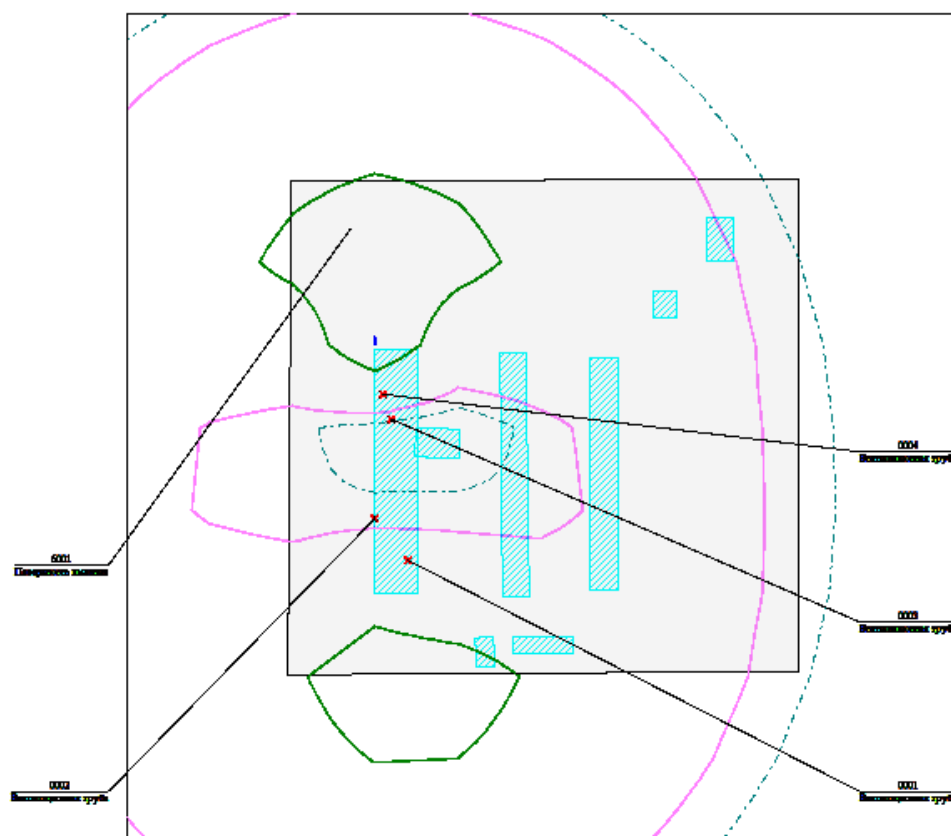
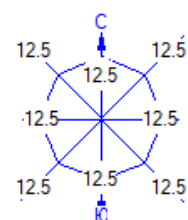
Изолинии в долях ПДК

- 0.075 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.131 ПДК
- 0.188 ПДК
- 0.222 ПДК



Макс концентрация 0.222269 ПДК достигается в точке $x=80$ $y=110$
 При опасном направлении 172° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 100 м, высота 100 м,
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 014 Тайыншинский район, с. Карага
 Объект : 0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации Вар.№ 2
 УПРЗА ЭРА v2.0
 1314 Пропаналь (473)

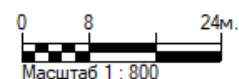


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, групп.
- Расчётные прямоугольники, групп.

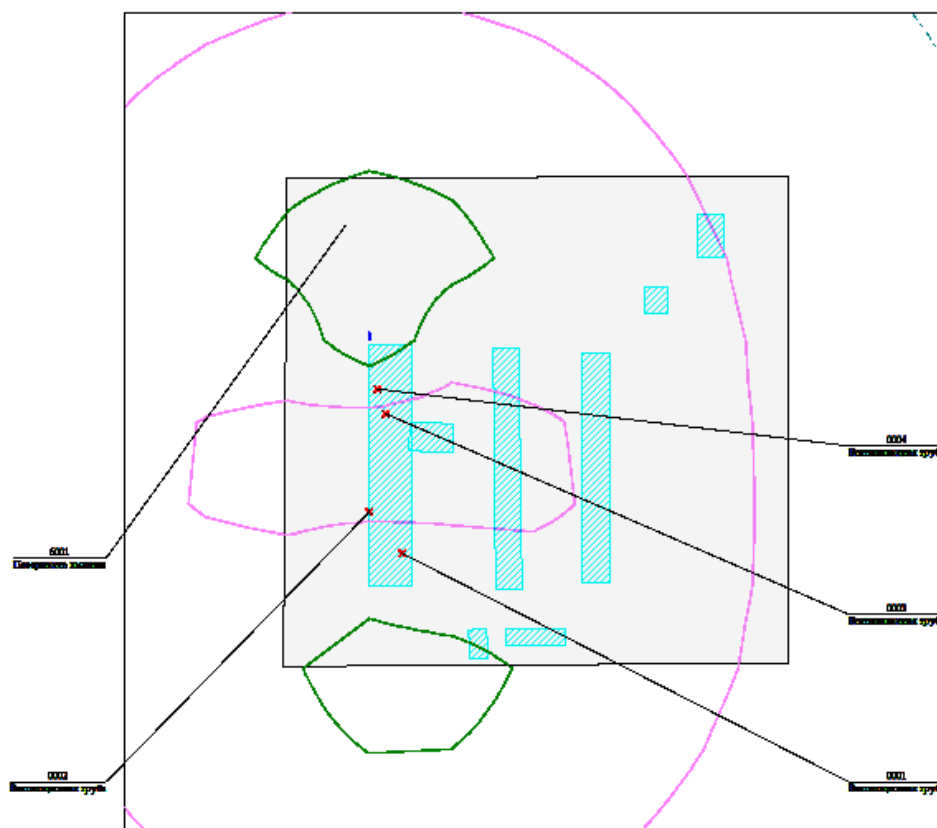
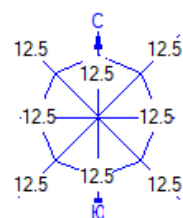
Изолинии в долях ПДК

- 0.063 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.111 ПДК
- 0.159 ПДК
- 0.187 ПДК



Макс концентрация 0.1877272 ПДК достигается в точке $x=80$ $y=110$
 При опасном направлении 172° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 100 м, высота 100 м,
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 014 Тайыншинский район, с. Карага
 Объект : 0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации Вар.№ 2
 УПРЗА ЭРА v2.0
 1246 Этилформиат (1515*)



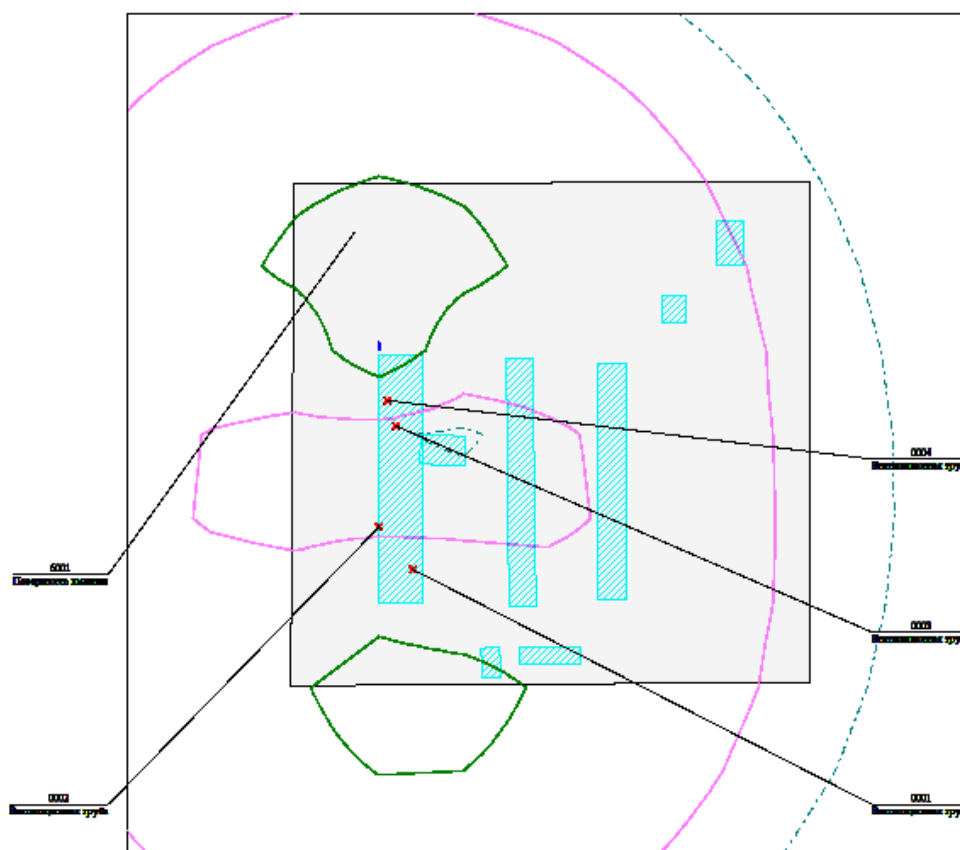
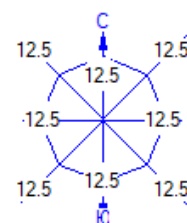
Условные обозначения:
 [Grey rectangle] Территория предприятия
 [Blue hatched rectangle] Здания и сооружения
 [Red rectangle] Санитарно-защитные зоны, групп
 [Black line] Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК
 [Cyan line] 0.096 ПДК
 [Magenta line] 0.100 ПДК
 [Pink line] 0.169 ПДК
 [Green line] 0.241 ПДК
 [Blue line] 0.285 ПДК

0 8 24м.
 Масштаб 1 : 800

Макс концентрация 0.2853453 ПДК достигается в точке $x=80$ $y=110$
 При опасном направлении 172° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 100 м, высота 100 м,
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 014 Тайыншинский район, с. Карага
 Объект : 0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации Вар.№ 2
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

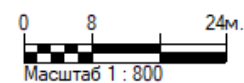


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, групп
- Расчётные прямоугольники, групп

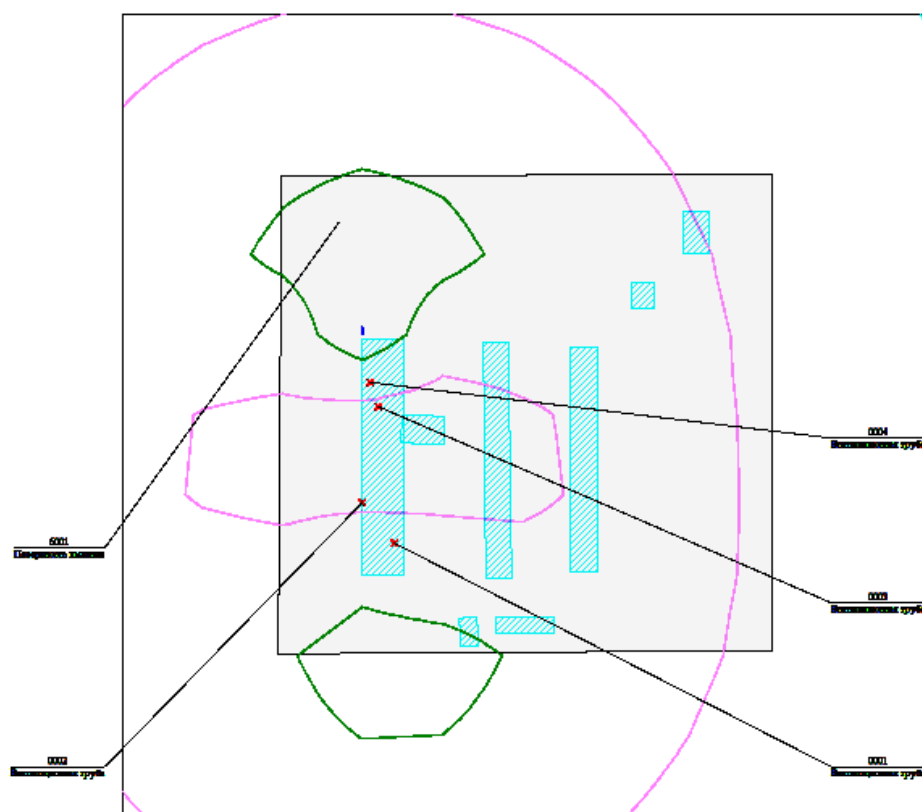
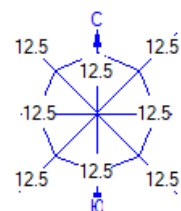
Изолинии в долях ПДК

- 0.068 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.120 ПДК
- 0.171 ПДК
- 0.202 ПДК



Макс концентрация 0.2027453 ПДК достигается в точке $x = 80$ $y = 110$
 При опасном направлении 172° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 100 м, высота 100 м,
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 014 Тайыншинский район, с. Карага
 Объект : 0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации Вар.№ 2
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0303 Аммиак (32)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, групп
- Расчётные прямоугольники, групп

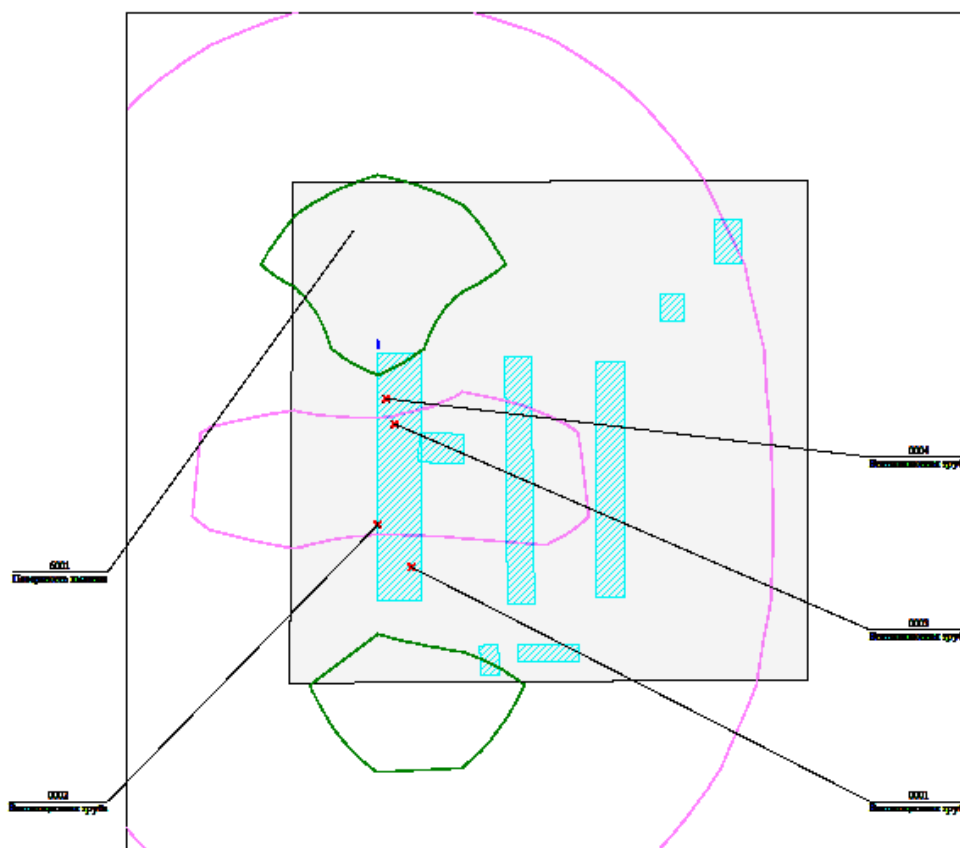
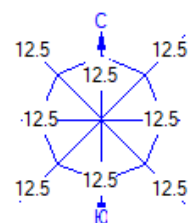
Изолинии в долях ПДК

- 0.167
- 0.293
- 0.419
- 0.495

0 8 24м.
 Масштаб 1 : 800

Макс концентрация 0.4955996 ПДК достигается в точке $x = 80$ $y = 110$
 При опасном направлении 172° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 100 м, высота 100 м,
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 014 Тайыншинский район, с. Карага
 Объект : 0001 ТОО "Астык STEM" период эксплуатации Вар.№ 2
 УПРЗА ЭРА v2.0
 03 0303+0333



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- ▨ Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группы
- Расчётные прямоугольники, группы

Изолинии в долях ПДК

- 0.235 ПДК
- 0.413 ПДК
- 0.590 ПДК
- 0.697 ПДК

0 8 24м.
 Масштаб 1 : 800

Макс концентрация 0.698345 ПДК достигается в точке $x=80$ $y=110$
 При опасном направлении 172° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 100 м, высота 100 м,
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на существующее положение.

Приложение 7 Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности



ТОО "Астык-STEM"

Заклучение

об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности ТОО "Астык-STEM".

Материалы поступили на рассмотрение: KZ02RYS00306079 от 31.10.2022 г.
(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Намечаемая деятельность ТОО "Астык-STEM" - строительство молочно-товарной фермы на 400 голов в с.Карагаш, Тайыншинского района, Северо-Казахстанской области.

Краткое описание намечаемой деятельности

Целевым назначением здания фермы является содержание и разведение КРС поголовьем 400 шт. Здание фермы 1-этажное прямоугольное, с размерами в плане 102 x 24 м, с пристройкой молочно-доильного блока размером 22 x 30м. В составе помещений: стойловое помещение, телятник, помещение персонала, аппаратная, ветеринарный кабинет, доильный блок.

Коровник для коров круглогодичного беспривязного содержания входит в состав животноводческого комплекса. Принятая технология производства продукции базируется на фазовой технологии содержания и кормления, при которой производится группировка животных по месяцам лактации и ожидаемого отела. Содержание коров в коровнике беспривязное в четырех непрерывных загонах, расположенных в продольном направлении в два ряда, к каждому из которых примыкают кормушки, образуя кормовой проезд шириной 4,0м и четыре навозных прохода, по которым перемещают животных на выгульные площадки. Кормление коров осуществляется из стационарных кормушек натуральными кормами:

- в зимний период — сеном, силосом, сенажом, корнеплодами и комбикормами;



- в летний период – зеленой массой и комбикормами.

Раздача кормов в кормушки осуществляется мобильным кормораздатчиком КТУ-10А. Хранение грубых и сочных кормов в размере годовой потребности – на территории кормового двора. Годовая потребность кормов для дойных коров рассчитывается на зимний период -210 дней. Общее количество кормов, включая сено, сенаж, комбикорм, силос на одну корову в сутки составляет 12 кг.

Навоз в коровниках накапливается в поперечных ямах, далее с помощью скреперной системы выкачивается в тележку и вывозится на существующее навозохранилище ежедневно.

Период строительства составляет: 5,5 месяцев. Начало эксплуатации: 2023 год.

Молочно-товарная ферма располагается на территории Абайского с/о, Тайыншинского района, Северо-Казахстанской области. Площадь земельного участка 5884,1 м². Целевое назначение земель: содержание и разведение КРС.

Географические координаты угловых точек:

1 - 53°38'10.78"C, 70° 7'52.21"B

2 - 53°38'3.87"C, 70° 7'54.27"B

3 - 53°38'5.29"C, 70° 8'8.69"B

4 - 53°38'12.36"C, 70° 8'6.59"B.

На период строительства и эксплуатации объекта вода привозная с села Карагаш. Источник водоснабжения: водонапорная башня села (централизованная система водоснабжения села). Расход питьевой воды на период строительства: 0,72 м³.

Общее водопотребление свежей воды на период эксплуатации составляет: 9,5 м³/сут, 3467,5 м³/год в том числе: на содержание КРС – 10,8 м³/сут, 3942,0 м³/год; на хозяйственно-бытовые нужды работающих - 0,05 м³/сут, 18,25 м³/год.

На период строительства объект представлен 1 неорганизованным источником выбросов вредных веществ в атмосферу. В выбросах предприятия содержатся 6 загрязняющих веществ: диЖелезотриоксид (3класс), марганец и его соединения (2класс), фтористые газообразные соединения (2класс), диметилбензол (3класс), уайт-спирит (нет класса), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (3класс). Валовый выброс вредных веществ на период строительства составляет 1,8 тонн.

На период эксплуатации объект представлен 4 организованными и 1 неорганизованными источниками выброса вредных веществ в атмосферу. Всего в выбросах от промплощадки на период эксплуатации содержится 12 загрязняющих веществ: метан (нет класса), метанол (3 класс), гидроксibenзол (2 класс), этилформиат (нет класса), пропиональдегид (3 класс), гексановая кислота (3 класс), диметилсульфид (4 класс), метантиол (4 класс), метиламин (2 класс), пыль меховая (нет класса), аммиак (4 класс), сероводород (2 класс). Валовые выбросы вредных на период эксплуатации составляет 4,73519484 тонн в год.

Сброса загрязняющих веществ на объекте не планируется. Канализация производственная не требуется. В период проведения работ сброса сточных вод в поверхностные водоемы и на рельеф местности производиться не будет.

Водоотведение хоз.бытового водоснабжения осуществляется в биотуалет. Далее стоки с биотуалета вывозятся ассенизаторской машиной. Объем на период строительства: 0,72 м³; На период эксплуатации: 18,25 м³/год.



На период строительства прогнозируется образование отходов:

- ТБО в количестве 1,08 тонн, код отхода: 20 03 01. Образуются в результате жизнедеятельности рабочих;

- Огарки сварочных электродов, в количестве 0,006 тонн, код отхода 12 01 13. Образуются при проведении сварочных работ. Предусмотрено накопление на период строительных работ и последующая передача в специализированное предприятие на договорной основе.

- Отходы ЛКМ. Тара из-под краски образуется в процессе покрасочных работ. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 жестяные банки из-под ЛКМ относятся к опасным отходам, код отхода – 08 01 11*. Предусмотрено временное хранение на предприятии в период строительных работ и последующая передача специализированному предприятию.

На период эксплуатации: Прогнозируется образование отходов:

- ТБО в количестве 0,75 тонн, код отхода: 20 03 01. Образуются в результате жизнедеятельности рабочих. Рекомендован отдельный сбор твердых бытовых отходов (макулатура, пластик), установка контейнеров для сбора отходов на твердой поверхности;

- Навоз, в количестве годового образования 2419,2 тонн. Максимальное накопление 1209,6 тон. Образуется в результате жизнедеятельности КРС;

- Ветошь промасленная, годовое образование 0,02 тонн. Образуется в результате протирки оборудования, техники, рук. Предусмотрено временное хранение в спец.емкости и последующая сдача в специализированное предприятие на договорной основе.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды.

Климат района резко-континентальный с суровой зимой и жарким летом. Средняя температура самого жаркого месяца июля составляет +21,7°C и самого холодного января -18,5 С, при максимуме +44,0°C и минимуме -40,0 С. Глубина промерзания почвы 2,5-3,0 м. Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март – 69 мм. Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь 224 мм. Число дней со снежным покровом достигает 153. Преобладающими являются ветры юго-западного и западного направления. Среднегодовая скорость ветра – 4,3 м/с.

Расстояние от ближайшего водного объекта (озеро без названия) ориентировочно составляет более 560 м. Рассматриваемая территория расположена за пределами предполагаемых водоохранных зон и полос водных источников

Крупные лесные массивы в районе отсутствуют. Земельный участок, предназначенный для эксплуатации и обслуживания животноводческой базы, не располагается на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территориях.

Памятников историко-культурного наследия на территории участка не выявлено.



Посты наблюдения Казгидромета на территории района отсутствуют. Объекты исторических загрязнений, бывшие военные полигоны и другие объекты на территории отсутствуют.

Участок строительства расположен на территории охотничьего хозяйства «Чкаловское» (далее - Охотхозяйство), Тайыншинского района Северо-Казахстанской области.

Согласно учетов диких животных, на территории Охотхозяйства обитают виды диких животных занесенные в Красную книгу РК, а именно лесная куница, серый журавль, журавль красавка, лебедь кликун, стрепет. Кроме того на территории Охотхозяйства обитает сурок байбак, относящийся к колониальным видам животных.

На территории расположение молочно-товарной фермы древесно-кустарниковые насаждения отсутствуют. Снос зеленых насаждений не планируется.

Природного и техногенного загрязнения вредными опасными химическими и токсическими веществами и их соединениями, теплового, бактериального, радиационного и другого загрязнения в ходе работ не предусматривается. Засорение твердыми, нерастворимыми предметами, отходами производственного, бытового и иного происхождения происходить не будет, так как на территории промплощадки организовывается централизованное складирование бытовых отходов в металлических контейнерах с крышками с водонепроницаемым покрытием. Навоз ежедневно с коровников будет вывозиться на существующее навозохранилище. Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что в период работ будет контролироваться режим землепользования, не допускается производство каких-либо работ за пределами установленных границ участка.

Возможные формы трансграничных воздействий на окружающую среду, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости не ожидаются.

С целью предупреждения, исключения и снижения возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий планируются следующие мероприятия:

- перемещение спецтехники и транспорта специально отведенными дорогами;
- производить информационные лекции для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений и животных;
- поддержание в чистоте прилегающих территорий;
- инструктаж о недопущении охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- размещение пищевых и других отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом;
- временное ограждение участка проведения работ с целью недопущения попадания животных на территорию;
- ограничение скорости перемещения автотранспорта по территории.

Мероприятия по охране почв от отходов производства — все отходы, образованные при работах, должны вывозиться в специальных машинах в места их захоронения, длительного складирования или на утилизацию; - Природопользователь несет ответственность за сбор и утилизацию отходов.



Намечаемая деятельность – строительство молочно-товарной фермы на 400 голов планируется осуществляться на существующем объекте ТОО "Астык-STEM" в с. Караагаш, представленном 2 промышленными площадками – заключение государственной экологической экспертизы № KZ81VDC00068744 от 03.03.2018 г.

На основании п.3 главы 2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» - объекты, технологически прямо связанные между собой, имеющие единую область воздействия и соответствующие нескольким критериям, на основании которых отнесены одновременно к объектам I, II, III и (или) IV категории, объекту присваивается категория, соответствующая категории по наибольшему уровню негативного воздействия на окружающую среду и согласно пп.7.15.2. п. 7 раздела 2 Приложения № 2 к Экологическому Кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗКР намечаемая деятельность относится ко II категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду

В связи с тем, что возможны существенные воздействия при реализации намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК № 280 от 30.07.2021 г. (далее Инструкция) а также на основании п.п. 4, 8 п.29 Инструкции **проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным.** Обязательность проведения обусловлена следующими причинами:

- создают риски загрязнения земель, водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;
- 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);
- оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции);
- факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду требующие изучения;
- оценка воздействия на окружающую среду признается обязательной, если намечаемая деятельность планируется :

- в пределах природных ареалов редких или находящихся под угрозой исчезновения видов растений или животных (в том числе мест произрастания, обитания, размножения, миграции, добычи корма, концентрации);
- в черте населенного пункта или его пригородной зоны.

При подготовке проекта отчета о возможных воздействиях необходимо предусмотреть:

1. Согласно письма РГУ «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и



животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» № исх: 02-02-05/671 от 14.11.2022 г – Согласно предоставленных в Заявлении координат, участок находится вне земель лесного фонда и земель особо охраняемых природных территорий.

Касаемо животного мира Инспекция сообщает, что участок расположен на территории охотничьего хозяйства «Чкаловское» (далее - Охотхозяйство), Тайыншинского района Северо-Казахстанской области.

Согласно учетов диких животных, на территории Охотхозяйства обитают виды диких животных занесенные в Красную книгу РК, а именно лесная куница, серый журавль, журавль красавка, лебедь кликун, стрепет. Кроме того на территории Охотхозяйства обитает сурок байбак, относящийся к колониальным видам животных.

Из охотничьих видов животных на территории Охотхозяйства обитают: сибирская косуля, лисица, корсак, зайцы русак и беляк, степной хорь, ласка, барсук, ондатра, голуби, перепел, тетерев, серая куропатка, лысуха, представители отрядов гусеобразные (утки, гуси) и ржанкообразные (кулики).

В связи с выше изложенным, при строительстве молочно-товарной фермы на указанном в Заявлении участке, необходимо руководствоваться Законом Республики Казахстан от 9 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее Закон).

В соответствии с требованиями статьи 12 и статьи 17 Закона, деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Так же при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Для минимизации негативного воздействия на окружающую среду и животный мир Инспекция РЕКОМЕНДУЕТ:

- сроки начала строительства предприятия не должны совпадать с периодом начала гнездования степных видов птиц (гнездящихся на участке строительства, если такие факты будут установлены);



- приостановить работы в случае установки факта гнездования на участке строительства одного из видов животных занесенных в Красную Книгу Казахстана;
- использовать имеющуюся дорожную сети, по возможности исключать несанкционированные проезды вне дорожной сети;
- снижать активность передвижения транспортных средств в темное время суток;
- проводить информационную работу с сотрудниками о сохранении биоразнообразия (животного мира) и бережного отношения к животным в том числе редким и находящимся под угрозой исчезновения (занесенных в Красную Книгу РК);
- устанавливать информационные таблички в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;
- вести работу на строго ограниченной территории, предоставляемой под строительство объекта, а также максимально возможно сократить площадь механических нарушений земель;
- проводить инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, недопущение разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц и исключение случаев браконьерства;
- исключить проливы ГСМ, в случае подобных происшествий своевременно их ликвидировать;
- исключить мытье автотранспорта вне специальных мест;
- максимально возможно снизить присутствия человека за пределами участка строительства;
- строго регламентировать ведение работ на участке;
- во избежание нанесения ущерба биоразнообразию, соблюдать правила по технике безопасности;
- не допускать возникновения пожаров;
- проводить все виды работ с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания.

В случае нанесения ущерба животному миру, ущерб возместить с учетом МРП действующего года, согласно:

- приказа Министра сельского хозяйства РК от 3 декабря 2015 г №18- 03/1058 «Об утверждении Методики определения размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира»;
- приказа и.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 18-03/158 «Об утверждении размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира»

Необходимо провести оценку воздействия намечаемой деятельности на животный мир и разработать мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. Необходимо согласовать проектные решения и разработанные мероприятиями с



уполномоченным государственным органом в области охраны, воспроизводства и использования животного мира согласно положений ст. 12, 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593.

Необходимо предусмотреть соблюдение требований ст.257 Кодекса.

2.Ввиду отсутствия информации о подземных водных объектах и в связи с наличием неопределенности воздействия на подземные воды, необходимо представить информацию уполномоченного органа о наличии/отсутствии подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения на территории осуществления намечаемого вида деятельности в соответствии с п. 2 ст. 120 «Водного кодекса РК».

Предусмотреть мероприятия по соблюдению экологических требований по охране подземных вод, установленных ст.222, 224 Кодекса.

3. В связи с наличием неопределенности воздействия на атмосферный воздух ввиду отсутствия в районе расположения объекта постов наблюдения, для определения существующего фонового загрязнения, необходимо провести исследования и представить описания текущего состояния.

4. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших доступных технологий.

5. В связи с неопределенностью по наличию навозохранилища и его обустройству, необходимо провести оценку воздействия объекта накопления навоза с указанием его мощности, габаритных размеров, технических характеристик на компоненты окружающей среды, которые могут быть подвержены существенным воздействиям.

В связи с тем, что в Заявлении указано, что навоз будет вывозиться на поля в качестве удобрения, то его использование попадает под действие технического регламента «Требования к безопасности удобрений» и стандартов обеспечивающих соблюдения его требований – ГОСТ 26074-84. «Навоз жидкий. Ветеринарно-санитарные требования к обработке, хранению». Необходимо учесть требования вышеуказанных НД.

6. Провести классификацию всех отходов в соответствии с «Классификатором отходов», утвержденным Приказом и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314 и определить методы переработки, утилизации всех образуемых отходов.

В соответствии с п.3, 4 ст. 320 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс) 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). Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 статьи, и (или) с превышением установленных лимитов



накопления отходов (для объектов I и II категорий). Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов.

Выполнение операций в области управлению отходами необходимо проводить с учетом принципов государственной экологической политики ст.328-331 Экологического кодекса РК.

7. Предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель в соответствии со ст.238 Кодекса.

8. Разработать мероприятия по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв.

9. Разработать план действия при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды.

10. Обеспечить соблюдения требования п.251, п.252 главы 11 «Об утверждении ветеринарных (ветеринарно-санитарных) требований к объектам производства, осуществляющим выращивание, реализацию животных» от 04 августа 2015 года.

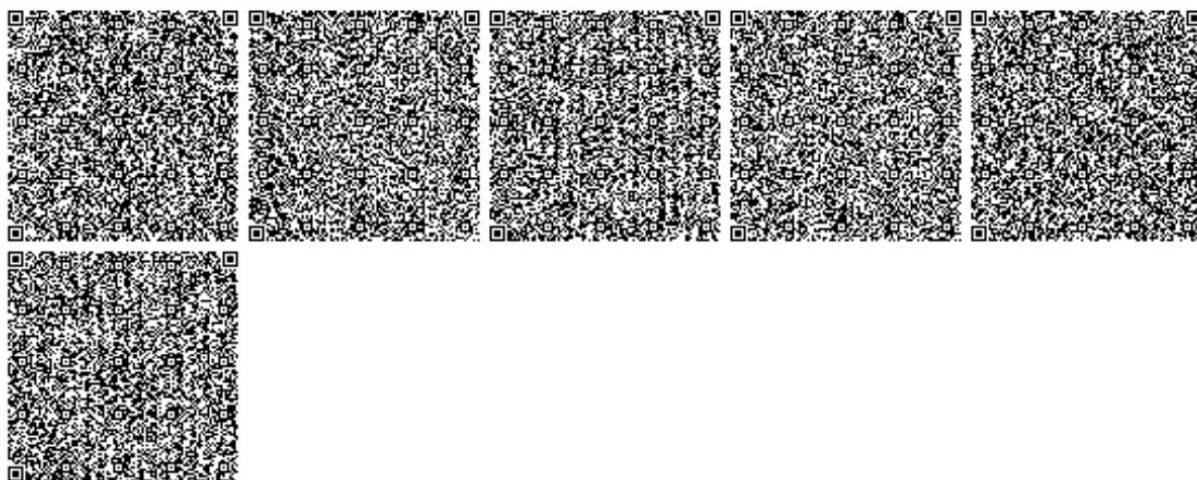
11. Необходимо учесть класс опасности объекта на котором будет осуществляться намечаемая деятельность и размер санитарно-защитной зоны при разработке проектной документации.

При подготовке проекта отчета о возможных воздействиях намечаемой деятельности необходимо учесть замечания и предложения заинтересованных государственных органов и общественности. Сводный протокол размещен в рубрике «Заявление о намечаемой деятельности» Единого экологического портала - <https://ecoportal.kz/>.



Руководитель департамента

Бектасов Азамат Бауржанович



Приложение 9. Программа управления отходами

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии Экологическому кодексу Республики Казахстан разработка программы управления отходами требуется для каждого предприятия, имеющие I и (или) II категории, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, разрабатывают Программу в соответствии с требованиями статьи 335 Кодекса и настоящими Правилами.

Настоящая Программа управления отходами разработана на основании Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года, Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318. «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами» и других законодательных актов Республики Казахстан.

Настоящая программа выполнена в целях определения видов, классов/степени опасности и объемов отходов, образующихся в результате деятельности предприятия, а также в целях разработки системы управления отходами.

В данной программе рассмотрены:

- типы и виды образующихся отходов;
- все основные производственные процессы, как источника образования этих отходов;
- система сбора, временного хранения, транспортировки и размещения отходов;
- методы переработки отходов, пути их утилизации.

Программа управления отходами разработана на период 2022-2031 гг.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Отходы - остатки продуктов или дополнительный продукт, образующиеся в процессе или по завершении определенной деятельности и не используемые в непосредственной связи с этой деятельностью.

Вид отходов - совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией обращения, определяемые на основании классификатора отходов.

Отходы производства - остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, образовавшиеся в процессе производства и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Отходы потребления - остатки продуктов, изделий и иных веществ, образовавшихся в процессе их потребления или эксплуатации, а также товары (продукция), утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Опасные отходы - отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, радиоактивностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью) и могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для окружающей среды и здоровья человека самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами.

Неопасные отходы - отходы, не обладающие опасными свойствами.

Инертные отходы - отходы, которые не подвергаются существенным физическим, химическим или биологическим преобразованиям и не оказывают неблагоприятного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Учет отходов - система сбора и предоставления информации о количественных и качественных характеристиках отходов и способах обращения с ними.

Обезвреживание отходов - уменьшение или устранение опасных свойств отходов путем механической, физико-химической или биологической обработки.

Утилизация отходов - использование отходов в качестве вторичных материальных или энергетических ресурсов.

Размещение отходов - хранение или захоронение отходов производства и потребления.

Накопление отходов - хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Удаление отходов - операции по захоронению и уничтожению отходов.

Захоронение отходов - складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение не ограниченного срока.

Уничтожение отходов-обработка отходов, имеющая целью практически полное прекращение их существования.

Сбор отходов - деятельность, связанная с изъятием отходов в течение определенного времени из мест их образования, для обеспечения последующих работ по обращению с отходами.

Сортировка отходов-разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие.

Транспортирование отходов - деятельность, связанная с перемещением отходов между местами или объектами их образования, накопления, хранения, утилизации, захоронения и/или уничтожения.

Обращение с отходами-виды деятельности, связанные с отходами, включая предупреждение и минимизацию образования отходов, учет и контроль, накопление отходов, а также сбор, переработку, утилизацию, обезвреживание, транспортировку, хранение(складирование) и удаление отходов.

Минимизация отходов - сокращение или полное прекращение образования отходов в источнике или технологическом процессе.

Паспортизация отхода - последовательность действий по идентификации, в том числе физико-химическому и технологическому описанию свойств отхода на этапах технологического цикла его обращения, проводимая на основе паспорта отходов с целью ресурсо- и сберегающего и безопасного регулирования работ в этой сфере.

Идентификация отхода-деятельность, связанная с определением принадлежности данного объекта к отходам того или иного вида, сопровождающаяся установлением данных об опасных, ресурсных, технологических и других характеристиках.

Паспорт опасных отходов-документ, содержащий стандартизированное описание процессов образования отходов по месту их происхождения, их количественных и качественных показателей, правил обращения с ними, методов их контроля, видов вредного воздействия этих отходов на окружающую среду, здоровье человека и (или) имущество лиц, сведения о производителях отходов, иных лицах, имеющих их в собственности.

Складирование отходов-деятельность, связанная с упорядоченным размещением отходов в помещениях, сооружениях на отведенных для этого участках территории в целях контролируемого хранения в течение определенного интервала времени.

Классификатор отходов - информационно-справочный документ прикладного характера, в котором содержатся результаты классификации отходов.

Классификация отходов - порядок отнесения отходов к уровням в соответствии с их опасностью для окружающей среды и здоровья человека.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды-центральный исполнительный орган, осуществляющий руководство и межотраслевую координацию по вопросам разработки и реализации государственной политики в области охраны окружающей среды и природопользования, а также его территориальные органы.

1. Общие сведения о предприятии

Фактический адрес молочно-товарной фермы ТОО «Астык STEM»: Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район, с. Карагаш

Вид основной деятельности предприятия: переработка молочно-товарной продукции (молочно-товарная ферма).

Ближайшие жилые дома находятся в западном направлении на расстоянии 600 м.

Собственных полигонов и хранилищ отходов на предприятии не имеется. Отходы производства и потребления, образующиеся в результате деятельности предприятия, временно хранятся в специально отведенных местах с соблюдением санитарно-эпидемиологических требований.

2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

2.1 Общие сведения о системе управления отходами

Система управления отходами является основным информационным в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

- Уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;
- Систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Безопасное обращение с отходами с учетом международного опыта основывается на следующих основных принципах (статья 329 Экологического кодекса РК):

- Предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);
- Утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);
- Безопасное размещение отходов;
- Приоритет утилизации их размещением;
- Исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);
- Размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.

При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

- 1 этап-появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации;
- 2 этап-сбор(или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;
- 3 этап-идентификация отходов, которая может быть визуальной
- 4 этап-сортировка, разделение и(или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;
- 5 этап-паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;

6 этап - упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тар или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

7 этап-складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

8 этап-хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;

9 этап - утилизация отходов. На первом подэтапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металло соединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов. Вторым подэтапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

В систему управления отходами на предприятии и также входит:

- Расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствования технологических процессов на предприятии;
- сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов;
- вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных на предприятии;
- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы;
- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

Инвентаризация отходов

Инвентаризация отходов на объектах предприятия проводится ежегодно, и представляется установленный перечень всех отходов, образующихся в подразделениях предприятия.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

Учет отходов

Ответственным по учету всех отходов производства и потребления и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями является ответственный по ООС на предприятии.

Каждое производственное подразделение КТ назначает ответственного за обращение с отходами. Ответственный за обращение с отходами, на основании инвентаризации отходов, ведет первичный учет объемов образования, сдачи на регенерацию, утилизации, реализации, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигонах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности производственного подразделения.

Ответственный по ООС готовит сводный отчет и представляет в областной статистический орган отчет по опасным отходам, выполняет расчеты платежей за размещение отходов в ОС.

Сбор, сортировка и транспортировка отходов

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами, исходя из их уровня опасности («абсолютно» безопасные; «абсолютно» опасные; «Зеркальные»).

На предприятии сбор отходов производится отдельно, в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности, видом отходов, методам и реализации, хранения и размещения отходов. Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.

Контейнеры должны быть маркированы и окрашены в определенные цвета.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении.

Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и их реализация осуществляются на договорной основе.

Утилизация и размещение отходов

Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, при которых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышает установленных нормативов, а также предусматривается минимальный объем вновь образующихся отходов.

Утилизация отходов производства в подразделениях предприятия проводится в тех направлениях и объемах, которые соответствуют существующим производственным условиям.

Обезвреживание отходов

Обезвреживание отходов - обработка отходов, имеющая целью исключение их опасности или снижения уровня опасности до допустимого значения.

Производственный контроль при обращении с отходами

На территории предприятия предусмотрен производственный контроль за безопасным обращением отходов. Должностное лицо, ответственное за надлежащее содержание мест для временного хранения (накопления) отходов, контроль и первичный учет движения отходов, а также ответственный за безопасное обращение с отходами на территории предприятия ведут постоянный учет.

2.2 Оценка текущего состояния управления отходами

Под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами или должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

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 (или) удалению отходов;
- 8) Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны представлять отчетность по управлению отходами в порядке, установленном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

2.2.1 Характеристика всех видов отходов, образующихся на объекте

В соответствии с результатами инвентаризации в процессе деятельности молочно-товарной фермы ТОО «Астык STEM» образуются следующие виды отходов:

Зола образуется в процессе сжигания дров и соломы, хранится на территории предприятия. По мере накопления используется предприятием на собственные нужды либо вывозится на сельскую свалку в срок более 6 месяцев.

Золошлаки образуются в процессе сжигания угля, хранятся на территории предприятия в срок более 6 месяцев. По мере накопления вывозятся на сельскую свалку.

Твердо бытовые (коммунальные) отходы образуются при уборке помещений, территории и деятельности персонала. Отходы хранятся в металлическом контейнере на площадке с водонепроницаемым покрытием. Срок хранения в соответствии с требованиями СП №176 от 28 февраля 2015 года составляет от 1 до 3 суток в зависимости от температуры хранения. По мере накопления отход вывозится по договору со специализированной организацией.

Отходы обработки злаков. Временное хранение происходит на площадке с твердым покрытием в помещении склада зерноотходов или на специально организованной площадке с твердым покрытием в пределах производственной территории предприятия. По мере накопления передаются населению для использования в собственных целях в срок более 6 месяцев.

Лом черных металлов образуется в процессе ремонта автотранспорта, технологического оборудования и прочих металлоконструкций. Временное хранение отходов производится на стеллажах складского помещения. По мере накопления сдача в специализированные предприятия на основании договоров срок не более 6 месяцев.

Огарки сварочных электродов. Электроды используются в сварочных процессах на предприятии. В результате работы образуются отходы - огарки сварочных электродов. Отход

складируется в металлические емкости (контейнеры). По мере накопления сдается специализированным предприятиям по договорам срок не более 6 месяцев.

В процессе металлообработки образуются *стружка черных металлов и отходы абразивных изделий*, которые временно складируются в контейнеры на территории предприятия. По мере накопления передаются организации по приему черного металла по договору в срок не более 6 месяцев с момента его образования.

Отработанные автомобильные шины образуются в результате снижения параметров качества. Частота замены шин зависит от пробега автотранспорта, качества покрытия автодорог и качества автошин. По мере накопления сдается специализированным предприятиям по договору. Временное хранение происходит на стеллажах в помещении гаража срок не более 6 месяцев.

Отработанные масляные фильтры. Отработанные масляные фильтры образуются в процессе замены на автотранспорте. Техническое обслуживание автотранспорта с заменой моторного и трансмиссионного масел, проводится исходя из его технического состояния и установленных норм пробега. Сбор производится в металлический контейнер в гараже. По мере накопления передаются специализированным предприятиям по договорам срок не более 6 месяцев.

Промасленная ветошь. Отход образуется в процессе ТО автотранспорта, станочного оборудования. Сбор производится в металлическом контейнере в гараже. По мере накопления передаются специализированным предприятиям по договорам срок не более 6 месяцев.

Отработанные масла. Образуются после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при их использовании. Сбор отхода производится в специальные емкости с закрывающимися крышками в помещении гаража. По мере накопления передаются специализированным предприятиям по договорам срок не более 6 месяцев.

Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторные батареи с электролитом. Отработанные аккумуляторные батареи сдаются вместе с электролитом спец. организациям на переработку. Временное хранение происходит на деревянных стеллажах складского помещения в срок не более 6 месяцев.

Нефтьшлам образуется в процессе зачистки резервуаров с ГСМ. Отход накапливается в герметичной металлической емкости, исключающей попадание осадка при его хранении в почву, размещенной на территории склада ГСМ. По мере накопления данный отход передается специальным организациям на переработку в срок не более 6 месяцев.

Замазанных грунт образуется после очистки промышленных площадей территории предприятия от технологических разливов ГСМ на территории участка хранения ГСМ. Временное место размещения отхода в металлическом контейнере на территории склада ГСМ, исключающем попадание загрязняющих веществ при его хранении в почву. По мере накопления данный отход передается специальным организациям на переработку в срок не более 6 месяцев.

Тара из под пестицидов образуются в результате использования пестицидов для уничтожения травянистых растений-сорняков на полях предприятия. Отход размещается в закрытом складском помещении. По мере накопления сдается в специализированные пункты приема в срок не более 6 месяцев.

Отходы животноводства (навоз) образуется в результате выращивания животных (КРС). Хранение навоза осуществляется на площадке буртования навоза, в срок не более 6 месяцев, с последующим вывозом на собственные поля для удобрения.

Согласно ст. 338 Экологического кодекса РК отходы производства и потребления по степени опасности разделяются на опасные и неопасные.

Опасные отходы – отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, радиоактивностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью) и могут представлять

непосредственную или потенциальную опасность для окружающей среды и здоровья человека самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами.

К опасным отходам относятся отходы, содержащие одно или несколько из следующих веществ:

Опасными признаются отходы, обладающие одним или несколькими из следующих свойств:

- HP1 взрывоопасность;
- HP2 окислительные свойства;
- HP3 огнеопасность;
- HP4 раздражающее действие;
- HP5 специфическая системная токсичность (аспирационная токсичность на органы-мишень);
- HP6 острая токсичность;
- HP7 канцерогенность;
- HP8 разъедающее действие;
- HP9 инфекционные свойства;
- HP10 токсичность для деторождения;
- HP11 мутагенность;
- HP12 образование токсичных газов при контакте с водой, воздухом или кислотой;
- HP13 сенсибилизация;
- HP14 экотоксичность;
- HP15 способность проявлять опасные свойства, перечисленные выше, которые выделяются от первоначальных отходов косвенным образом;
- C16 стойкие органические загрязнители (СОЗ).

Отходы, не обладающие ни одним из перечисленных в части первой настоящего пункта свойств и не представляющие непосредственной или потенциальной опасности для окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей самостоятельно или в контакте с другими веществами, признаются неопасными отходами.

2. Не допускается смешивание или разбавление отходов в целях снижения уровня первоначальной концентрации опасных веществ до уровня ниже порогового значения, определенного для целей отнесения отхода к категории опасных.

3. Образование и накопление опасных отходов должны быть сведены к минимуму.

Неопасные отходы – отходы, не обладающие опасными свойствами.

Классификация отходов проводится согласно:

1. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики

Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. «Об утверждении Классификатора отходов»;

Настоящие документы позволяют определить уровень опасности и кодировку отходов, которая учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, уровень опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы.

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов. Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

В таблице представлена информация об отходах, образующихся на предприятии, их кодировка и способы обращения.

При эксплуатации промышленных и иных объектов особую актуальность приобретают вопросы удаления и складирования отходов производства. Отходы производства и потребления временно складываются в специально отведенных местах хранения, которые расположены с подветренной стороны (в соответствии с розой ветров) по отношению к жилой зоне. Предприятие строго соблюдает правила по складированию и удалению отходов в места захоронения и утилизации, что является мерой по снижению негативного влияния отходов на окружающую среду. Контроль за безопасным обращением с отходами включает:

- идентификацию отходов по уровню опасности;
- методы сбора и транспортировка отходов;
- варианты размещения и утилизация отходов.

Производственный контроль за соблюдением правил хранения и своевременным вывозом отходов осуществляется ответственным персоналом.

2.2.2 Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами

На территории молочно-товарной фермы планомерно ведется работа по минимизации вреда окружающей среде и уделяется повышенное внимание вопросам снижения отходов производства и их утилизация. Основным количественным показателем является 100 % передача образованных отходов.

Перечень, характеристика и масса отходов производства и потребления

Наименование источника образования отходов производства (технологический процесс, оборудование, структурное подразделение)	Наименование отхода*	Код отхода* (уровень опасности)
Замена на новые масла автомобильной технике	Отработанные масла	130206*
Замена на новые аккумуляторы автомобильной технике	Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторные батареи	160601*
Замена на новые фильтра автомобильной технике	Отработанные масляные фильтра	160107*
В процессе эксплуатации автомобильной технике	Отработанные шины	160103
Жизнедеятельность сотрудников	Твердо-бытовые отходы (коммунальные)	200301
В процессе сварки	Огарки сварочных электродов	120113
В процессе зерноочистительного оборудования	Отходы обработки злаков	020399
Эксплуатация, обслуживание и ремонт транспорта	Лом черных металлов	120101
От технологических разливов топлива на территории резервуарного парка	Песок (опилки) загрязненные нефтепродуктами	170503*
В процессе ремонта автомобильной техники предприятия	Промасленная ветошь	150202*
От сжигания угля	Золошлаки и зола	100115
В процессе зачистках резервуаров с топливом	Нефтешлам от зачистки резервуаров	020101
Освещение помещения	Отработанные люминесцентные лампы	200121*
Из поврежденного оборудования а также остатков металлических конструкций, пустых металлических бочек и упаковок; обрезков кабелей и тросов	Стружка черных металлов	120101
Из поврежденного оборудования а также остатков металлических конструкций, пустых металлических бочек и упаковок; обрезков кабелей и тросов	Лом абразивных изделий	160118
Животноводство	Отходы животноводства	020106
Применение химических веществ в сельском хозяйстве	Тара из-под пестицидов	150110*

2.2.3 Анализ мероприятий по управлению отходами

В настоящее время разработана политика, в которой определена необходимость планирования сбора, хранения, переработки, размещения и утилизации отходов, разработка единого плана управления отходами на всех этапах проведения работ, проводимых предприятием.

Согласно этому производится регулярная инвентаризация, учет и контроль над временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления.

Принципы единой системы управления заключаются в следующем:

ü На территории предприятия ведется строгий учет образующихся отходов. Специалистами предприятия контролируются все процессы в рамках жизненного цикла отходов, и помогает установить оптимальные пути утилизации отходов, согласно требованиям законодательства РК.

ü Сбор/или накопление отходов осуществляется согласно нормативным документам Республики Казахстан. Для сбора отходов имеются специализировано оборудованные площадки, и имеются необходимое количество контейнеров.

ü Транспортирование отходов осуществляют специализированные лицензированные организации.

ü Складирование и хранение, образующихся отходов осуществляется в специализированные контейнеры и специально оборудованные площадки.

ü По мере возможности производить вторичное использование отходов, либо их передачу физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании и т.д.

Вещества, содержащиеся в отходах, временно складированных на территории предприятия, не могут мигрировать в грунтовые воды и почвы, т.к. обеспечивается их соответствующее хранение. В связи с этим проведение инструментальных замеров в местах временного складирования отходов не планируется.

Передача отходов оформляется актом приема-передачи с приложением копии паспорта отходов. Сведения об образовании отходов и об их движении заносятся начальником объекта в журнал «учета образования и размещения отходов».

Сведения о существующей системе передачи отходов приведены в табл.2.

Таблица 2

Существующая система передачи отходов

№ п.п.	Наименование отхода	Способ утилизации отходов
1	Отработанные масляные фильтры	Передача специализированным предприятиям
2	Отработанные масла	Передача специализированным предприятиям

3	Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторные батареи	Передача специализированным предприятиям
4	Нефтешлам от зачистки резервуаров	Передача специализированным предприятиям
5	Ветошь промасленная	Передача специализированным предприятиям
6	Песок (опилки) загрязненные нефтепродуктами	Передача специализированным предприятиям
7	Стружка черных металлов	Передача специализированным предприятиям
8	Тара из-под пестицидов	Передача специализированным предприятиям
9	Отработанные люминесцентные лампы	Передача специализированным предприятиям
10	Коммунальные отходы	Передача специализированным предприятиям
11	Отходы животноводства	Навоз используется на полях в качестве удобрения
12	Золошлаки	Вывоз на полигон ТБО
13	Зола древесная	Вывоз на полигон ТБО
14	Отработанные автомобильные шины	Передача специализированным предприятиям
15	Лом черных металлов	Передача специализированным предприятиям
16	Лом абразивных изделий	Передача специализированным предприятиям
17	Огарки электродов	Передача специализированным предприятиям
18	Отходы обработки злаков	Передача населению

Ответственными за сбор, учет и временное хранение отходов производства и потребления назначаются лица, назначенные приказом руководителя предприятия.

2.2.4 Динамика образования отходов за последние 3 года 2019-2021

№ п.п.	Наименование отхода	Кол-во тонн в год	Способ утилизации отходов
1	Отработанные масляные фильтры	0.019	Передача специализированным предприятиям
2	Отработанные масла	22.067	Передача специализированным предприятиям
3	Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторные батареи	1.347	Передача специализированным предприятиям
4	Нефтешлам от зачистки резервуаров	0.289	Передача специализированным предприятиям
5	Ветошь промасленная	0.0127	Передача специализированным предприятиям
6	Песок (опилки) загрязненные нефтепродуктами	0.1734	Передача специализированным предприятиям
7	Стружка черных	0.1924	Передача специализированным

	металлов		предприятиям
8	Тара из-под пестицидов	0.3248	Передача специализированным предприятиям
9	Отработанные люминесцентные лампы	0.005	Передача специализированным предприятиям
10	Твердо бытовые (коммунальные) отходы	12	Передача специализированным предприятиям
11	Отходы животноводства	10340.61	Навоз используется на полях в качестве удобрения
12	Золошлаки	15.634	Вывоз на полигон ТБО
13	Зола древесная	0	Вывоз на полигон ТБО
14	Отработанные автомобильные шины	4.345	Передача специализированным предприятиям
15	Лом черных металлов	4.81	Передача специализированным предприятиям
16	Лом абразивных изделий	0.003	Передача специализированным предприятиям
17	Огарки электродов	0.011	Передача специализированным предприятиям
18	Отходы обработки злаков	70	Передача населению

3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Программа по управлению производственными отходами сформирована в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан, Концепцией экологической безопасности РК, Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23917. «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами», а также практики в области обращения с отходами производства и потребления с учетом географических, природных и социально-экономических особенностей Северо-Казахстанской области.

Основной целью программы является снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду и улучшение экологической обстановки на территории предприятия на основе комплексного системного подхода.

Основной задачей программы является соблюдение всех санитарных норм и правил, а также требований экологического законодательства на всех стадиях обращения с отходами, начиная с момента их образования и до их утилизации и размещения.

Преобладающая доля отходов производства и потребления, образующихся на предприятии, относится к неопасным отходам. Однако, на предприятии осуществляется четкий контроль за организацией сбора и удалением отходов. Так как управление отходами является особым видом деятельности, на предприятии назначен ответственный за природоохранную деятельность персонал, в функции которого входит контроль за сбором, хранением и утилизацией отходов производства и потребления. Данное ответственное лицо обязано хорошо знать все технологические процессы, при которых образуются отходы, и вести четкий контроль за ними.

Таким образом, достижение целей Программы управления отходами ТОО «Астык STEM» будет осуществляться посредством проведения комплексных мероприятий, направленных на сбор, складирование, транспортировку, утилизацию и размещение образующихся отходов производства и потребления с соблюдением всех санитарных норм и требований природоохранного законодательства.

4.ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ ПРОГРАММЫ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ

4.1 Предложения по усовершенствованию системы управления отходами на предприятии

Мониторинг и оценка результатов мероприятий должны непрерывно сопровождать разработку и реализацию этапов программы управления отходами. Мероприятия приняты в Программу управления отходами в соответствии с планом перспективного развития на период до 2030 года.

Рассмотрев систему управления отходами можно сделать следующие вводы и дать рекомендации:

- Согласно ст.320 Экологического кодекса РК производить временное складирование отходов и недопускать хранение в сроки, превышающие нормативные.
- Оборудовать все площадки контейнерами единого образца и провести их маркировку по видам отходов.
- Недопускать смешивания различных видов отходов по неосторожности.
- Своевременно осуществлять вывоз отходов подрядными организациями, а также заблаговременно заключать необходимые договора со специализированными организациями по вывозу отходов.

4.2 Намерения предприятия по сокращению объемов размещения отходов

Разработанный и представленный ниже План мероприятий по реализации ПУ учитывает качественные и количественные показатели, сроки исполнения и предполагаемые расходы.

Данное мероприятие дает значительный экологический эффект, поскольку уменьшает объемы размещения основных по количеству и качеству отходов производства и таким образом снижает техногенную нагрузку на окружающую среду. Поэтому на предприятии и в дальнейшем будут исследоваться:

- экономическая эффективность и пути во влечения большего количества отходов в переработку и вторичное использование;
- анализ состава данного вида отходов для оценки пригодности к использованию;
- Наличие для новых технологических решений на рынке технологий переработки, анализ их целесообразности и возможных путей внедрения в производственные процессы.

4.3 Обоснование лимитов накопления отходов

Расчет количества образующихся отходов произведен на основании технологического регламента работы предприятия и технических характеристик установленного оборудования, утвержденных норм расхода сырья, удельных норм образования отходов по отрасли и удельных показателей по справочным данным.

Расчет количества отходов, образующихся в процессе деятельности ТОО «Астык STEM», произведен согласно следующим нормативным документам:

- «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» РИД 03.1.0.3.01-96.

- Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18»04.2008г. №100-п.

- Исходные данные, представленные Заказчиком.

Ожидаемые объемы отходов производства и потребления, образующихся при осуществлении деятельности на территории предприятия, планируемого количества персонала и других показателей. При этом используемое технологическое оборудование, принимаемые технологические решения будут соответствовать наилучшим доступным технологиям.

В процессе эксплуатации предприятия возможно образование следующих видов отходов:

Расчет образования золы

Зола определяется из зольности топлива, которая составляет 0,6%.

Объем образования золы определяется по формуле:

$$M = M_{\text{дров}} \times K_n / 100 - M_{\text{уноса}}, \text{ тонн/год}$$

где: $M_{\text{дров}}$ - масса топлива (тонн/год);

K_n - зольность дров %;

$M_{\text{уноса}}$ - годовой объем золы, уносимый с дымовыми газами.

Объем образования золы древесной составляет:

Расчет образования золы древесной					
Промплощадка	Годовой расход дров, солома, тонн	Зольность	Коэффициент F	Объем золы уносимой с дымовыми газами	Объем золы, тонн/год
1	504,83	0,6	0,005	1.51449	1.51449
Итого					1.51449

Расчет образования золошлаков

Золошлаки определяются из зольности топлива, которая составляет 21,7% для углей Экибастузского месторождения.

Объем образования золошлаков определяется по формуле:

$$M_{\text{зшо}} = \frac{M_{\text{угля}} \cdot K_n}{100} - M_{\text{уноса}}, \text{ тонн/год}$$

где: $M_{\text{угля}}$ - масса угля (тонн/год);

K_n – зольность угля в %;

$M_{\text{уноса}}$ – годовой объём золы, уносимый с дымовыми газами.

Объем образования золошлаков составляет:

Расчет образования золошлаков					
Промплощадка	Годовой расход угля, тонн	Зольность топлива	Коэффициент F	Объем золы уносимой с дымовыми газами	Объем золошлаков, тонн/год
1	48	42,3	0,0023	4,66992	15.63408
Всего:					15.63408

Твердо бытовые (коммунальные) отходы образуются при обеспечении жизнедеятельности обслуживающего персонала. Расчетный объем образования твердых бытовых отходов определен согласно «Нормам накопления ТБО на единицу мощности» Утверждены постановлением правительства РК от 2.11.1998 года № 1118:

где: Р - норма накопления отходов на одного человека в год – 33,6 кг/год на 1 чел.

М - общая численность персонала –160 чел (всего по предприятию)

Расчетное годовое количество образующихся отходов составит:

$$M_{\text{отх}} = 160 \times 0,25 \cdot 0,3 = 12 \text{ т/год}$$

Люминесцентные лампы образуются в процессе освещения помещения. Норма образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п):

$$N = n \cdot m \cdot T / T_p, \text{ кг/год,}$$

где n - количество работающих ламп данного типа;

m – масса одной лампы;

T_p - ресурс времени работы ламп, ч (для ламп типа ЛБ T_p =4800-15000 ч, для ламп типа ДРЛ T_p =6000-15000 ч);

T - время работы ламп данного типа ламп в году, ч.

$$N = 20 \cdot 0,5 \cdot 5000 / 10000 = 5 \text{ кг/год} = 0,005 \text{ т/год}$$

Нефтешлам от зачистки резервуаров. Отход образуются в процессе зачистки резервуаров.. Сбор производится в металлические емкости. По мере накопления передаются специализированным предприятиям по договору.

Норма образования отхода принимается по факту. Ориентировочно может быть рассчитана исходя из опытных данных, согласно которым удельное количество нефтешлама составляет - $(1,0-0,5) \cdot 10^{-3}$ т., при этом норма образования отхода (N) составляет:

$$N = (1,0-0,5) \cdot 10^{-3} \cdot G, \text{ т/год}$$

G- годовой расход топлива (дизельного топлива, бензина, масла) т/год. В данном случае учтен ориентировочный годовой объем нефтепродукта – 578тн.

$$N = (1,0-0,5) \cdot 10^{-3} \cdot 578 = 0,289 \text{ т/год.}$$

Замазученный песок, грунт. Данный вид отхода образуется после очистки промышленных площадей от технологических разливов горючесмазочных материалов на территории участка хранения ГСМ. Временное место размещения отхода в герметичной металлической емкости, исключающая попадание осадка при его хранении в почву, размещенная на территории склада ГСМ. По мере накопления передаются специализированным предприятиям по договору.

Норма образования отхода принимается по факту. Ориентировочно может быть рассчитана исходя из опытных данных, согласно которым удельное количество замазученного грунта составляет - $(1,0-0,7) \cdot 10^{-3}$ т., при этом норма образования отхода (N) составляет:

$$N = (1,0-0,7) \cdot 10^{-3} \cdot G, \text{ т/год}$$

G- годовой расход топлива (дизельного топлива, бензина, масла) т/год. В данном случае учтен ориентировочный годовой объем нефтепродукта – 578тн.

$$N = (1,0-0,7) \cdot 10^{-3} \cdot 578 = 0,1734 \text{ т/год.}$$

Отработанные автомобильные шины образуются после истечения срока годности и утраты своих качеств. Норма образования отработанных шин определяется по формуле («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п):

$$M_{\text{отх}} = 0,001 \cdot \Pi_{\text{ср}} \cdot K \cdot k \cdot M/H, \text{ т/год,}$$

где k - количество шин;

M - масса шины (принимается в зависимости от марки шины),

K - количество машин,

$\Pi_{\text{ср}}$ - среднегодовой пробег машины (тыс.км),

H - нормативный пробег шины (тыс.км).

Годовой расход отработанных автомобильных шин представлен в таблице

Марка техники	Кол-во техник и K	Кол-во шин на одной единицы техники k	Средний годовой пробег автомобиля, тыс. км/год $\Pi_{\text{ср}}$	Норма пробега тыс.км. H	Масса одной шины изношенной, кг M	Количество отработанных шин, т/год M
185/80R15	2	4	7	33	16	0,027
380/90R46	1	4	14	53	90	0,095
8.25-20	1	6	16	53	36	0,065
300-508P	1	6	5	30	59,4	0,059
260-508P	10	10	35	53	42,1	2,780
195/70/R15	2	4	16	53	25	0,060
240-508 (8.25-20)	11	6	6	53	15,5	0,116
260-508P	6	6	0,5	53	42,1	0,014
215-380(8.40-	1	4	16	33	26	0,050

15.0)						
6.50-10-10 PR	2	4	7	53	16,7	0,018
165/70R13	1	4	5	33	21	0,013
155/70R13	2	2	0,5	25	7,5	0,001
155/80 R13	1	4	16	53	6,3	0,008
600/70 R 34	4	4	12	53	175	0,634
360/70R20	10	4	0,5	53	30	0,011
720-665P	6	4	3	65	300	0,332
210-508/400-965	8	4	0,8	65	95	0,037
170-406/240-813	5	4	0,8	65	95	0,023
Итого:						4,345

Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторы образуются после истечения срока годности. Норма образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов (n) для группы (i) автотранспорта, срока (τ) фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта), средней массы (m_i) аккумулятора и норматива зачета (α) при сдаче (80-100%) («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п):

$$N = \sum n_i \cdot m_i \cdot \alpha \cdot 10^{-3} / \tau, \text{ т/год.}$$

Марка аккумулятора	Кол-во используемых аккумуляторов i-й марки	Эксплуатационный срок службы аккумуляторов i-й марки	Вес одного аккумулятора i-й марки с электролитом	Вес отработанных аккумуляторов
6СТ-132	13	3	15	0,065
6СТ-190	29	2	70	1,015
6СТ-90		2	36,1	0,000
6СТ-18	6	2	16	0,048
6СТ-75	11	2	30	0,165
6СТ-65	3	2	19	0,0285
6СТ-60	1	1	25	0,025
Итого:				1,347

Черный металлолом образуется в результате проведения металлообрабатывающих операций. Норма образования лома при ремонте автотранспорта рассчитывается по формуле («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п):

$$N = n \cdot \alpha \cdot M, \text{ т/год}$$

где n - число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года;

α - нормативный коэффициент образования лома (для легкового транспорта 0,016, для грузового транспорта 0,016, для строительного транспорта 0,0174);

M - масса металла (т) на единицу автотранспорта (для легкового транспорта 1.33, для грузового транспорта 4.74, для строительного транспорта 11,6).

$$N=61*0,016*4,74 = 4.626 \text{ т/год}$$

$$N=4*0,016*1,33 = 0.184 \text{ т/год}$$

$$N= 4.626+0.184= 4.81 \text{ т/год}$$

Стружка черных металлов образуется в процессе эксплуатации металлообрабатывающих станков. Норма образования стружки рассчитывается по формуле («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п):

$$N=\alpha*M, \text{ т/год}$$

где α - коэффициент образования стружки при металлообработке (0,04);

M - расход черного металла при металлообработке, т/год.

$$N=4.81*0,04 = 0.1924 \text{ т/год}$$

Лом абразивных изделий образуется в процессе эксплуатации заточных станков. Норма образования лома рассчитывается по формуле («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п):

$$N=p*M, \text{ т/год}$$

где p - количество использованных кругов в год;

M - масса остатка одного круга, принимается 33% от массы круга.

Масса одного круга, тонн	Масса остатка одного круга (33% от массы круга)	Количество, шт./год, п	Масса (N) т/год
0,003	0,00099	3	0,003

Огарки электродов образуются в результате проведения сварочных работ. Годовой объем образования рассчитывается по формуле («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п):

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год},$$

где $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год;

α - остаток электрода, $\alpha = 0,015$ от массы электрода.

$$N=0,71*0,015 = 0,011 \text{ т/год}$$

Отходы обработки злаков образуются в процессе обработки зерновых культур. Фактическое количество образуемого отхода составляет 70 т/год.

Зачтенный вес зерна не подвергшегося сушке	Показатель
Физический вес поступившего зерна, тонн	3500
Сорная примесь по приходу, %	4
Сорная примесь по договору на хранение, %	2
Зерновая примесь по приходу, %	6,37
Зерновая примесь по договору на хранение, %	4,5
Зачтенный вес зерна не подвергшегося сушке, тонн	3430

Отработанные масла

а) Отработанные моторные масла

Количество отработанного масла принимается из расчета:

1) 25% - от расхода моторного масла

$$M_{\text{отр.мотор.}} = (M_6 + M_d) \times 0,25$$

$$M_6 = \frac{V_6 \times H \times 0,93}{100}$$

$$M_d = \frac{V_d \times H \times 0,93}{100}$$

где:

$M_{\text{отр.мотор.}}$ – количество отработанного моторного масла, кг;

M_6 – нормативное количество израсходованного моторного масла по автотранспорту работающему на бензине, кг;

M_d – нормативное количество израсходованного моторного масла по автотранспорту работающему на дизтопливе, кг;

V_6 – расход бензина за год, л;

V_d – расход дизтоплива за год, л;

H – норма расхода масел л/100 расхода топлива по автотранспорту, работающему на бензине (2,4л/100л), дизтопливе (3,2л/100л);

930 кг/м³ (0,93т/м³) – плотность моторного масла.

б) Отработанные трансмиссионные масла

Количество отработанного масла принимается из расчета:

30% - от расхода трансмиссионного масла

$$M_{\text{отр.мотор.}} = (T_6 + T_d) \times 0,30$$

$$T_6 = \frac{V_6 \times H \times 0,885}{100}$$

$$T_d = \frac{V_d \times H \times 0,885}{100}$$

где:

$M_{\text{отр.тран.}}$ – количество отработанного трансмиссионного масла, кг;

T_6 – нормативное количество израсходованного трансмиссионного масла по автотранспорту, работающему на бензине, кг;

T_d – нормативное количество израсходованного трансмиссионного масла по автотранспорту, работающему на дизтопливе, кг;

V_6 – расход бензина за год, л;

V_d – расход диз.топлива за год, л;

H – норма расхода масел л/100 расхода топлива по автотранспорту, работающему на бензине (0,3л/100 л), дизтопливе (0,4л/100 л).

885 кг/м³ (0,885 т/м³) – плотность трансмиссионного масла.

моторные масла										
Бензин					Дизельное топливо					Итого
Расход бензина, л/год	Норма расхода масла на 100	Коэффициент образования отработанного масла	Плотность масла, т/куб.м	Объем отработанного масла, т/год	Расход ДТ, л/год	Норма расхода масла	Коэффициент образования отработанного масла	Плотность масла, т/куб.м	Объем отработанного масла, т/год	

	л бензин а	%	коэф.				а на 100 л бенз ина	%	коэф.			
121.62	2.4	25	0.25	0.93	2.715	571,4 3	3.2	25	0.25	0.93	17.006	19.721
трансмиссионные масла												
Бензин						Дизельное топливо						
Расход бензин а, л/год	Норма расход а масла на 100 л бензин а	Коэффициен т образования отработанног о масла		плотнос ть масла, т/куб.м	Объем отработан ного масла, т/год	Расход 100 л ДТ, л/год	Норм а расх ода масл а на 100 л бенз ина	Коэффициен т образования отработанног о масла		плотно сть масла, т/куб. м	Объем отработан ного масла, т/год	Итого
121.62	0.3	30	0.3	0.885	0.323	571.4 30	0.4	30	0.3	0.88 5	2.023	2.346
Итого												22.067

Отработанные масляные фильтры образуются в процессе замены в автотранспорте. Расчет объема образования отработанных фильтров ведется по формуле («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п):

$$M = \sum N_i' m_i' 10^{-3}$$

где: M – масса отработанных фильтров;

N_i – количество отработанных фильтров, шт/год (приложение 1);

m_i – вес одного фильтра, кг. (приложение 1).

$$N_i = \sum L_i / T_i' n_i$$

где: n_i – количество используемых фильтров, шт (приложение 1);

T_i – эксплуатационный срок службы фильтра, 1 фильтр на 10000 км;

L_i – среднегодовой пробег автомобиля, км/год.

Расчет объема образования отработанных фильтров представлен в таблице.

Кол-во техники	Средний годовой пробег автомобиля, тыс.км./ год	Количество установлен- ных фильтров	Вес фильтра кг, m_i	Эксплуатационный срок службы фильтра тыс. км. (год)	Количество отработанных фильтров	Масса отработанных фильтров т/год
7	35	2	0,3	10	7	0,0147
10	6	1	0,2	10	0,6	0,0012
6	0,5	1	0,12	10	0,05	0,000036

1	16	1	0,1	10	1,6	0,00016
7	15	1	0,1	10	1,5	0,00105
5	3	2	0,3	10	0,6	0,0009
6	0,8	2	0,3	10	0,16	0,000288
2	4,5	1	0,2	10	0,45	0,00018
1	12	1	0,3	10	1,2	0,00036
1	7	1	0,1	10	0,7	0,00007
1	5	1	0,1	10	0,5	0,00005
1	0,5	2	0,3	10	0,1	0,00003
3	3,5	2	0,3	10	0,7	0,00063
Итого:						0,019654

Промасленная ветошь образуется в процессе ТО станочного оборудования. Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W) («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п):

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год},$$

где $M = 0,12 * M_o$, $W = 0,12 * M_o$.

$$N = 0,010 + (0,12 * 0,010) + (0,15 * 0,010) = 0,0127 \text{ т/год}$$

Тара из-под пестицидов

Фактический объём образования загрязненных пестицидами упаковочных материалов согласно практике предприятия – **0.3248 т**.

Объем канистры, л	Кол-во, шт	Масса, г	Масса отхода
1	20	50	0,001
5	772	150	0,1158
10	30	450	0,0135
20	377	500	0,1885
0,5	30	200	0,006
Сумма:			0,3248

Отходы животноводства (навоз) образуются в процессе жизнедеятельности животных (свиньи, лошади, КРС). Расчет объемов образования навоза производится исходя из количества поголовья скота и годовых норм образования навоза от одной головы, с учетом потерь при работе и на пастбище («Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства». Алматы, 1996 г.):

$$M_{\text{обр}}^{\text{жк}} = T * N * M_{\text{жс}}$$

где: $M_{\text{обр}}^{\text{жк}}$ - объем образования на предприятии отхода, т/год

Т- продолжительность стойлового периода, дней в год

Н - поголовье животных

М_{экс} - масса экскрементов от одного животного, т/день

Расчеты объемов образования отходов животноводства приведены в таблице:

Вид животного	Возрастная группа	Поголовье скота, Н	Суточный выход экскрементов, Мэкс	Продолжительность стойлового периода, Т	Годовой объем образования отхода, т/год
КРС	Быки производители	12	0,04	210	100,8
	Коровы	345	0,045		3260,25
	Молодняк 12-18 мес.	278	0,087		5079,06
	Телята 6-12 мес.	321	0,026		1752,66
Всего		956			10192,77

Вид животного	Возрастная группа	Поголовье скота, Н	Суточный выход экскрементов, Мэкс	Продолжительность стойлового периода, Т	Годовой объем образования отхода, т/год
Лошади	Жеребцы	45	0,008	210	75,6
	Кобылы	35	0,006		44,1
	Молодняк старше 12 мес.	25	0,005		26,25
	Молодняк текущего года	15	0,0006		1,89
Всего		120			147,84

Половозростная группа	Поголовье скота, шт	Суточный выход экскрементов, тонн на 1 гол.		Продолжительность стойлового периода, дней	Годовой объем образования отхода, т/год
Коровы	400	0,035	0,02	365	8030
Итого	400				8030

ИТОГО: 10192.77+147.84+8030=18370.61

5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Источником финансирования мероприятий Программы по управлению отходами являются собственные средства предприятия.

План финансирования по реализации Программы управления отходами представлен таблицей 5-1.

План финансирования в рамках реализации Программы по управлению отходами

Год	Объем финансирования, тыс.тенге
2022-2031	Согласно бюджета*

Примечание * — объем финансирования будет уточняться при формировании бюджета на соответствующий год.

Источником финансирования реализации всех пунктов программы управления отходами является ТОО «Астык STEM». Руководством предприятия определяется количество финансовых средств, сроки финансирования, очередность проведения мер, предусмотренных в программе.

Рекомендуемые мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды

ТОО «Астык STEM» осуществляет свою деятельность в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан.

Снижению количества образования отходов производства. Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, размещаемых на предприятии, является процесс их утилизации.

Места временного складирования отходов—это специально оборудованные места, предназначенные для хранения отходов до момента их вывоза.

До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов.

Организация и оборудование мест временного хранения отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для временного накопления отходов;
- своевременный вывоз образующихся отходов на оборудованные места.

План мероприятий по реализации программы управления отходами на 2022-2031 гг.

№ п/п	Наименование отхода	Мероприятия	Показатель (качественный/ количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Отработанные масла	Утилизация. Своевременное заключение договоров на утилизацию и размещение, образующихся отходов производства	22.067 тонн <i>Процент сокращения отходов составляет 0,0 %.</i>	Подписанные договора на утилизацию отходов	Ответственное лицо за природоохранную деятельность на территории предприятия	начиная с 2022 года (ежегодно)	30 00 тенге/год	Собственные средства ТОО «Астык-STEM»
2	Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторные батареи с электролитом	Отчуждение отходов через передачу юридическим лицам, заинтересованным в их приобретении	1.347 тонны <i>Процент сокращения отходов составляет 0,0 %.</i>	Акт на передачу	Ответственное лицо за природоохранную деятельность на территории предприятия	начиная с 2022 года (ежегодно)	Не требует финансовых средств	-
3	Отработанные масляные фильтры	Утилизация. Своевременное заключение договоров на утилизацию и размещение, образующихся отходов производства	0.019654 тонн <i>Процент сокращения отходов составляет 0,0 %.</i>	Подписанные договора на утилизацию отходов	Ответственное лицо за природоохранную деятельность на территории предприятия	начиная с 2022 года (ежегодно)	1200 тенге/год	Собственные средства ТОО «Астык-STEM»
4	Ветошь замасленная	Утилизация. Своевременное заключение договоров на утилизацию и размещение, образующихся отходов производства	0.0127 тонн <i>Процент сокращения отходов составляет 0,0 %.</i>	Подписанные договора на утилизацию отходов	Ответственное лицо за природоохранную деятельность на территории предприятия	начиная с 2022 года (ежегодно)	400 тенге/год	Собственные средства ТОО «Астык-STEM»
5	Люминесцентные лампы	Утилизация. Своевременное заключение договоров на утилизацию и размещение, образующихся отходов производства	0.005 тонн <i>Процент сокращения отходов составляет 0,0 %.</i>	Подписанные договора на утилизацию отходов	Ответственное лицо за природоохранную деятельность на территории предприятия	начиная с 2022 года (ежегодно)	800 тенге/год	Собственные средства ТОО «Астык-STEM»
6	Нефтешлам от зачистки резервуаров	Утилизация. Своевременное заключение договоров на утилизацию и размещение,	0.289 тонн <i>Процент сокращения отходов</i>	Подписанные договора на утилизацию отходов	Ответственное лицо за природоохранную деятельность на территории	начиная с 2022 года (ежегодно)	5 000 тенге/год	Собственные средства ТОО «Астык-STEM»

		образующихся отходов производства	составляет 0,0 %.		предприятия			
7	Замазученный грунт	Утилизация. Своевременное заключение договоров на утилизацию и размещение, образующихся отходов производства	0.1734 тонн Процент сокращения отходов составляет 0,0 %.	Подписанные договора на утилизацию отходов	Ответственное лицо за природоохранную деятельность на территории предприятия	начиная с 2022 года (ежегодно)	18 00 тенге/год	Собственные средства ТОО «Астык-STEM»
8	Отходы обработки злаков	Захоронение. Своевременное заключение договоров на утилизацию и размещение, образующихся отходов производства и потребления	70 тонн Процент сокращения отходов составляет 100 %.	Пояснительная записка руководителю предприятия о проведенных мероприятиях и результатах	Ответственное лицо за природоохранную деятельность на территории предприятия	начиная с 2022 года (ежегодно)	5 000 тенге/год	Собственные средства ТОО «Астык-STEM»
9	Золошлаковые отходы	Захоронение. Своевременное заключение договоров на утилизацию и размещение, образующихся отходов производства и потребления	15.63408 тонн Процент сокращения отходов составляет 0 %.	Подписанные договора на размещение отходов	Ответственное лицо за природоохранную деятельность на территории предприятия	начиная с 2022 года (ежегодно)	20 00 тенге/год	Собственные средства ТОО «Астык-STEM»
10	Зола	Захоронение. Своевременное заключение договоров на утилизацию и размещение, образующихся отходов производства и потребления	1.51449 тонн Процент сокращения отходов составляет 0 %.	Подписанные договора на размещение отходов	Ответственное лицо за природоохранную деятельность на территории предприятия	начиная с 2022 года (ежегодно)	10 00 тенге/год	Собственные средства ТОО «Астык-STEM»
11	Отработанные автомобильные шины	Утилизация. Своевременное заключение договоров на утилизацию и размещение, образующихся отходов производства	4.345 тонны Процент сокращения отходов составляет 0,0 %.	Подписанные договора на утилизацию отходов	Ответственное лицо за природоохранную деятельность на территории предприятия	начиная с 2022 года (ежегодно)	75 00 тенге/год	Собственные средства ТОО «Астык-STEM»
12	Отходы животноводства (навоз)	Захоронение. Своевременный вывоз на сельскохоз. поля	18370.61 тонн Процент сокращения отходов составляет 100 %.	Акт на списание отходов	Ответственное лицо за природоохранную деятельность на территории предприятия	начиная с 2022 года (ежегодно)	10 00 тенге/год	Собственные средства ТОО «Астык-STEM»
13	Стружка черных	Утилизация.	0.1924 тонны	Подписанные	Ответственное лицо	начиная с	1500 тенге/год	Собственные средства

	металлов	Своевременное заключение договоров на утилизацию и размещение, образующихся отходов производства	<i>Процент сокращения отходов составляет 0,0 %.</i>	договора на утилизацию отходов	за природоохранную деятельность на территории предприятия	2022 года (ежегодно)		ТОО «Астык-STEM»
14	Лом черных металлов	Утилизация. Своевременное заключение договоров на утилизацию и размещение, образующихся отходов производства	4.81 тонн <i>Процент сокращения отходов составляет 0,0 %.</i>	Подписанные договора на утилизацию отходов	Ответственное лицо за природоохранную деятельность на территории предприятия	начиная с 2022 года (ежегодно)	1500 тенге/год	Собственные средства ТОО «Астык-STEM»
15	Огарки электродов	Утилизация. Своевременное заключение договоров на утилизацию и размещение, образующихся отходов производства	0.011 тонн <i>Процент сокращения отходов составляет 0,0%.</i>	Подписанные договора на утилизацию отходов	Ответственное лицо за природоохранную деятельность на территории предприятия	начиная с 2022 года (ежегодно)	1500 тенге/год	Собственные средства ТОО «Астык-STEM»
16	Лом абразивных изделий	Захоронение. Своевременное заключение договоров на утилизацию и размещение, образующихся отходов производства и потребления	0.003 тонны <i>Процент сокращения отходов составляет 0,0 %.</i>	Подписанные договора на утилизацию отходов	Ответственное лицо за природоохранную деятельность на территории предприятия	начиная с 2022 года (ежегодно)	1 500 тенге/год	Собственные средства ТОО «Астык-STEM»
17	Твердо бытовые (коммунальные) отходы	Захоронение. Своевременное заключение договоров на утилизацию и размещение, образующихся отходов производства и потребления	12 тонн <i>Процент сокращения отходов составляет 0,0 %.</i>	Подписанные договора на утилизацию отходов	Ответственное лицо за природоохранную деятельность на территории предприятия	начиная с 2022 года (ежегодно)	5 000 тенге/год	Собственные средства ТОО «Астык-STEM»
18	Тара из-под пестицидов	Передача на утилизацию специализированной организации	0.3248 Процент сокращения – 0%	Подписанные договора на утилизацию отходов	Ответственное лицо за природоохранную деятельность на территории предприятия	начиная с 2022 года (ежегодно)	5 000 тенге/год	Собственные средства ТОО «Астык-STEM»
