ИП «EcoDelo»

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

для АО «Акмола Феникс» Целиноградского района

Руководитель
ИП «EcoDelo» **Әбілғазина М. Б.**

г. Астана, 2026 г.

СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТЧИКЕ

Полное наименование предприятия	Индивидуальный предприниматель «EcoDelo»
Краткое наименование предприятия	ИП «EcoDelo»
БИН/ИИН	930606450249
Юридический адрес	РК, г. Астана, ул. Б. Майлина, 19, кабинет 502
Фактический адрес	РК, г. Астана, ул. Б. Майлина, 19, кабинет 502
Телефон	+77771001345
E-mail	m.abilgazina@ecodelo.kz

СПИСОК ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ГЭЭ	Государственная экологическая экспертиза
ЗВ	Загрязняющие вещества
МЭГПР	Министерство экологии и природных ресурсов
МС	Метеостанция
НМУ	Неблагоприятные метеорологические условия
ОБУВ	Ориентировочные безопасные уровни воздействия
ОПУ	Общеподстанционный пункт управления
ОРУ	Открытое распределительное устройство
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
ЭК	Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI

Аннотация

Настоящая работа выполнена ИП «EcoDelo» на основании государственной лицензии №02400Р 25.08.2016 г. на основании нормативно правовых актов Республики Казахстан.

Основанием для разработки «Отчета о возможных воздействиях для АО «Акмола Феникс» Целиноградского района» с выводом о необходимости проведение оценки воздействия на окружающую среду.

На этапе отчета «О возможных воздействиях» приведена обобщенная характеристика природной среды в районе деятельности предприятия, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции согласно, статьи 72 ЭК РК.

При выполнении отчета «О возможных воздействиях» определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей и социально-экономической сред при реализации намечаемой деятельности. Также определены качественные и количественные параметры намечаемой деятельности (выбросы, сбросы, отходы производства и потребления, площади земель, отводимые во временное и постоянное пользование и т. д.).

Согласно Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 данный вид намечаемой деятельности относится к объектам I категории.

АО «Акмола-Феникс» располагается по адресу: Акмолинская область, Целиноградский р-н, аул Акмол, ул. Гагарина 14.

Участки объектов расположены по адресам:

- Целиноградский район, с.о. Акмол, с. Акмол, учетный квартал 019, строение 45;
- Целиноградский район, с.о. Акмол, с. Акмол, учетный квартал 019, строение 159;
- Целиноградский район, с.о. Акмол, с. Акмол, учетный квартал 019, строение 63;
- Целиноградский район, с.о. Акмол, с. Акмол, учетный квартал 019, строение 60;
- Целиноградский район, с.о. Акмол, с. Акмол, учетный квартал 019, строение 61;
- Целиноградский район, с.о. Акмол, с. Акмол, учетный квартал 019, строение 55;
- Целиноградский район, с.о. Акмол, с. Акмол, учетный квартал 019, строение 62;
- Целиноградский район, с.о. Акмол, с. Акмол, учетный квартал 019, строение 1255.

Площади земельных участков всех объектов - 39,2197, целевое назначение – обслуживание объектов, ведение производственной деятельности.

Площадь пометохранилища (общая) – по госакту – 112 га. Целевое назначание участка – пометохранилища птифефабрики.

АО «Акмола-Феникс» функционирует с 1993 года. АО «Акмола-Феникс» — многопрофильная компания, которая занимается производством зерновых культур.

Предприятием было получено положительное заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду на проект отчет о возможных воздействиях для АО «Акмола Феникс» Целиноградского района (ОВВ) KZ26VVX00424208 от 21.11.2025 г. Также предприятие имеет действующее разрешение на эмиссии в окружающую среду KZ10VCZ14622379 от 26.12.2025 г. Однако, в ходе проведения плановой проверки РГУ "Департамент экологии Акмолинской области" было выявлено, что необходимо учесть выбросы от жидкой фракции после мойки птичников, в связи с чем необходимо пересмотреть действующее разрешение на эмиссии с учетом данного источника.

По заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности согласно требований статьи 213 Кодекса жидкая фракция является сточными водами. Согласно требований статьи 222 Кодекса запрещается сброс сточных вод без предварительной очистки.

В целях соблюдения требований экологического законодательства принято решение исключить из проекта сброс жидкой фракции после мойки птичников в окружающую среду т.е на пометохранилище № 2. Размещаться и перерабатываться будет только птичий помет.

Передача жидкой фракции после мойки птичников будет осуществляться ТОО «CAPITAL PROJECTS LTD» в соответствии с заключенным договором.

Существенные изменения, перечисленные в статье 65 Экологического кодекса РК в существующую производственную деятельность предприятия не вносятся. Технология, управление производственным процессом, площади производства, проектные объемы производства остаются без изменений.

На участке "элеватор (механизированный ток)" были добавлены: зерноочистительный агрегат - 2 ед., зерносушильная установка - 1 ед. Также на территории предприятия дополнительно предусмотрена эксплуатация бетоносмесительной установки (БСУ) марки HZS90, предназначенной для приготовления бетонных смесей исключительно для собственных производственных нужд предприятия (ист. 0129, 0130, 0131, 0132, 6060, 6061, 6062, 6063).

Всего на предприятии 73 источников выбросов, из них 29 организованные, 44 неорганизованные. всеми источниками выбросов будут выделяться такие вещества, как:

Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) (класс опасности 3); марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) (класс опасности 2); олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) (класс опасности 3); свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) (класс опасности 1); азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (класс опасности 2); аммиак (32) (класс опасности 4); Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (класс опасности 3); серная кислота (517) (класс опасности 2); углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (класс опасности 3); сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (класс опасности 3); сероводород (Дигидросульфид) (518) (класс опасности 2); углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (класс опасности 4); фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) (класс опасности 2); фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) (класс опасности 2); бутан (99) (класс опасности 4); смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*); Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*); пентилены (амилены - смесь изомеров) (460) (класс опасности 4); Бензол (64) (класс опасности 2); диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) (класс опасности 3); метилбензол (349) (класс опасности 3); этилбензол (675) (класс опасности 3); керосин (654*); алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) (класс опасности 4); взвешенные частицы (116) (класс опасности 3); пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) (класс опасности 3); пыль древесная (1039*); пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) (класс опасности 3);

Без учета передвижных источников (нормируемые) – 65.4914021735 г/сек, 60.6244748971 т/год.

Объемы лимитов накопления птичьего помета остались без изменений – 81783,58 тонн/год, общий объем образования производственных отходов и отходов потребления составляет 84454,2774 тонн/год.

В результате деятельности предприятия образуются следующие отходы (23 вида отходов):

Ртутьсодержащие отходы - 0,0134 т/год;

Отработанные свинцовые аккумуляторы – 1,54 т/год;

Отработанные масла (моторное, трансмиссионное и индустриальное) - 24,579 т/год;

Отработанные масляные и топливные фильтры - 4,452 т/год;

Нефтешлам – 0,1 т/год;

Промасленная ветошь - 0,352;

Жестянные банки из-под краски - 0,05 т/год;

Огарки сварочных электродов - 0,836 т/год;

Отходы спецодежды - 0,01 т/год;
Лом черных металлов - 11,779 т/год;
Отходы деревообработки - 3,75 т/год;
Отработанные пневматические шины - 12,747 т/год;
Строительные отходы - 8,1 т/год;
Отходы оргтехники - 0,5 т/год;
Смешанные коммунальные отходы - 488,7 т/год;
Смет с территории - 10,0 т/год;
Птичий помет Фекалии животных, моча и навоз (включая использованную солому), жидкие стоки, собранные раздельно и обработанные за пределами места эксплуатации - на 81783,58 т/год;
Тара из под пестицидов - 1,583 т/год;
Мертвый сор - 900,0 т/год;
Отработанные шлифовальные круги - 0,3 т/год;
Зерноотходы - 1200 т/год;
Золошлаковые отходы - 1,296 т/год;
Смесь инертных материалов (опилки) загрязненная нефтепродуктами - 0,01 т/год.

Все вышеперечисленные отходы хранятся в специально отведенных местах не более 6 месяцев за исключением помета. **Птичий помет** хранится в пометохранилище не менее 6 месяцев, затем перерабатывается в удобрение при помощи компостирования и ворошения, тем самым соответствуя согласно требованию п.8 приложения 30 методических указаний по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления РНД 03.3.0.4.01-96.: естественное обеззараживание и дегельминтизация достигаются длительным выдерживанием в навозохранилищах открытого и закрытого типов. Полученное удобрение вывозится и вносится на поля для повышения урожайности зерновых, что положительно влияет на экологическую обстановку данного объекта. Пометохранилища обустроены согласно проектным решениям, предусмотрена герметичность за счет обваловки. Высота вала до 3 метров.

Ранее согласно разрешению на проект нормативов размещения отходов производства и потребления KZ84VCY00069188 от 05.05.2016 г. проектом предусматривалось захоронение птичьего помета, согласно данному проекту предусматривается хранение помета с дальнейшим использованием в качестве удобрения на полях АО «Акмола-Феникс».

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

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 9
1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности 11
2. Описание состояния окружающей среды 13
3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям **Ошибка! Закладка не определена.**
4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности 17
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 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
7. Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности 29
8. Информацию 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 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений,сооружений, оборудования 88
10. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду, участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов 94
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 95
12. Описание предусматриваемых для периодов строительства и 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 предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях) 101
13. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 кодекса 108
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 109
15. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу 109

16. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления 109
17. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях 113
18. 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 .....
19. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 115
ПРИЛОЖЕНИЯ 121

ВВЕДЕНИЕ

Основным направлением производственной деятельности предприятия является выращивание зерновых и зернобобовых культур переработка и реализация продукции сельского хозяйства.

Рассматриваемый объект - АО «Акмола-Феникс».

Основанием для проектирования является заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ06VWF00648010 от 24.09.2026 г.

Данные проектные материалы выполнены в соответствии со следующими нормативными документами:

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

• Закон РК «Об особо охраняемых природных территориях», 7 июля 2006 года № 175 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.) – определяет правовые, экономические, социальные и организационные основы деятельности особо охраняемых территорий;

• «О недрах и недропользовании» Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК – регулирование проведения операций по недропользованию в целях обеспечения защиты интересов РК и ее природных ресурсов, рационального использования и охраны недр РК, защиты интересов недропользователей, создания условий для равноправного развития всех форм хозяйствования, укрепления законности в области отношений по недропользованию;

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

• Водный кодекс РК от 9 июля 2003 года № 481 - регулирование водных отношений в целях обеспечения рационального использования вод для нужд населения, отраслей экономики и окружающей природной среды, охраны водных ресурсов от загрязнения, засорения и истощения, предупреждения и ликвидации вредного воздействия вод, укрепления законности в области водных отношений;

• Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;

• Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246;

• Классификатор отходов, утвержденный Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;

• Об утверждении Правил проведения общественных слушаний, утверждены Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 6 августа 2021 года № 23901);

• Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы -1996 г.;

• Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Приложение №13 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п;

• Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.

Основным руководящим документом при разработке проекта отчета о возможных воздействиях является «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Отчет о возможных воздействиях производится в целях определения экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Заказчиком проекта является: Акционерное общество "Акмола-Феникс", 021800, Республика Казахстан, Акмолинская область, Целиноградский р-н, аул Акмол, ул. Гагарина 14. БИН: 960440000121, тел.: (87172) 55-28-47, info@shanyrak-group.kz.

Составитель отчета о возможных воздействиях –ИП "EcoDelo". Адрес: 010000, г. Астана, район Алматы, ул. Б. Майлина, 18. Контактные данные: тел: 8 (7172) 26-90-19, эл. адрес: m.abilgazina@ecodelo.kz.

1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

АО «Акмола-Феникс» функционирует с 1993 года. АО «Акмола-Феникс» — многопрофильная компания, которая занимается производством зерновых культур.

Центральной усадьбой хозяйства является а. Акмол, который административно относится к Целиноградскому району Акмолинской области. с. Акмол.

Участки объектов расположены по адресам:

- Целиноградский район, с.о. Акмол, с. Акмол, учетный квартал 019, строение 45;
- Целиноградский район, с.о. Акмол, с. Акмол, учетный квартал 019, строение 159;
- Целиноградский район, с.о. Акмол, с. Акмол, учетный квартал 019, строение 63;
- Целиноградский район, с.о. Акмол, с. Акмол, учетный квартал 019, строение 60;
- Целиноградский район, с.о. Акмол, с. Акмол, учетный квартал 019, строение 61;
- Целиноградский район, с.о. Акмол, с. Акмол, учетный квартал 019, строение 55;
- Целиноградский район, с.о. Акмол, с. Акмол, учетный квартал 019, строение 62;
- Целиноградский район, с.о. Акмол, с. Акмол, учетный квартал 019, строение 1255.

Площади земельных участков всех объектов - 39,2197, целевое назначение – обслуживание объектов, ведение производственной деятельности.

Площадь пометохранилища (общая) – по госакту – 112 га. Целевое назначение участка – пометохранилища птифефабрики.

Расстояние от границ объектов предприятия до ближайшего жилого массива представлено в таблице

Румбы направлений	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Расстояние до жилой зоны от промплощадки №2 МТМ, м	40	-	-	-	-	85	-	15
Расстояние до жилой зоны от промплощадки №4, АЗС и склад ГСМ, м	-	445	-	-	-	-	-	630
Расстояние до жилой зоны от промплощадки №5 элеватор (механизированный ток), м	-	530	-	-	-	-	-	-
Расстояние до жилой зоны от Пометохранилище№2, м	-	1300	-	-	-	-	-	-
Расстояние до жилой зоны от Пометохранилище№1, м	1000	-	-	-	-	-	-	-
Расстояние до жилой зоны от БСУ, м		567						

Координаты расположения подразделений и площадок:

	Наименование	Координаты
1	Пометохранилище №1	51°06'24.45"N 71°00'09.05"E
2	Пометохранилище №2	51°03'02.50"N 70°58'59.76"E
3	МТМ (машинотракторная мастерская)	51°04'06.69"N 70°58'36.95"E
4	Элеватор (механизированный ток)	51°03'02.50"N 70°58'59.76"E
5	Строительный участок,	51°04'04.62"N 70°58'40.87"E
6	Склад ГСМ (нефтебаза)	51°03'48.55"N 70°58'01.82"E
7	Автоколонна (Гараж)	51°04'06.71"N 70°58'41.82"E
8	Участок БСУ	51°03'48.3"N 70°58'44.9"E

Ситуационная схема расположения с указанием объектов представлена на рисунке ниже.

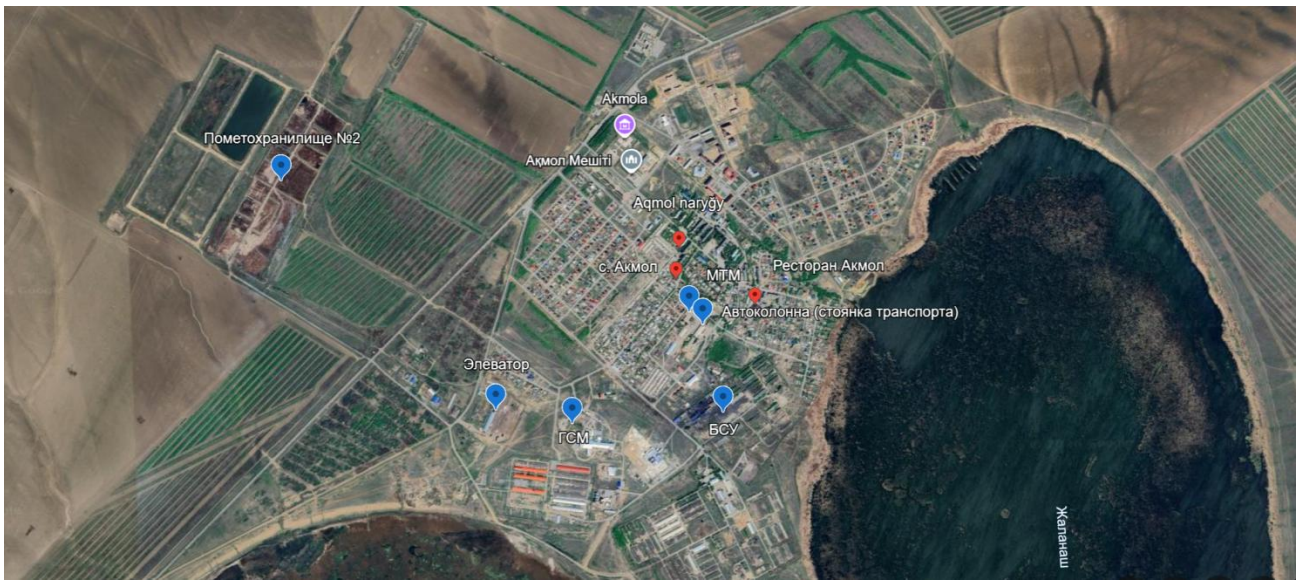


Рисунок – 1. Ситуационная схема расположения объектов (объекты АО «Акмола-Феникс» обозначены синим цветом)

Намечаемая деятельность не приведет к изменению рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, и не повлияет на состояние водных объектов. Деятельность не связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ, или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека.

Намечаемая деятельность не будет создавать риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных). Намечаемая деятельность не приведет к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека.

Намечаемая деятельность воздействия на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы не окажет.

Реализация проекта окажет положительное влияние на местную и региональную экономику, а также рост занятости местного населения.

2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА

2.1 Климатические условия региона

Климат района резко континентальный. Зима суровая, морозная, с буранами и метелями, с неустойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое, сухое, умеренно жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения, довольно большая сухость воздуха.

Температура воздуха. Годовой ход температур воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение короткого лета. Средняя месячная температура самого холодного месяца года января составляет – минус 16,8°С мороза, а самого теплого – июля плюс 20,4°С тепла.

Атмосферные осадки. Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год равно 330–370 мм.

Ветер. Среднегодовая скорость ветра равна 5,0–5,6 м/с.

Глубина промерзания почвы. Нормативная глубина промерзания грунтов составляет: суглинки и глины – 184 см; супеси, пески мелкие и пылеватые – 225 см; пески средние, крупные, гравелистые – 241 см; крупнообломочные грунты – 273 см.

- Климатический район - I В; -нормативное значение ветрового давления (IV-район) - 0,49 кПа; -нормативный вес снегового покрова (III-район) - 1,80 кПа; -средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - обеспеченностью 0,98 -37,7С, обеспеченностью 0,92 - 31,2 С;

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, см (СП РК 5.01–102–2013, СП РК 2.04-01-2017):

- суглинки и глины - 171;
- супеси, пески мелкие и пылеватые - 208;
- пески средние, крупные и гравелистые - 222;
- крупнообломочные грунты - 253.

Среднегодовое количество осадков - 319 мм, в том числе в холодный период - 99 мм.

Толщина снежного покрова с 5% вероятностью превышения - 39 см.

Район не сейсмоактивен - СП РК 2.03-30-2017.

2.2 Современное состояние воздушного бассейна

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха города Кокшетау ведутся с помощью передвижной лаборатории на 2 точках: точка № 1 – микрорайон Жайляу, район школы-лицей №21; точка № 2 – улица Кызылжар, 66, район средней школы №9 На передвижной лаборатории определяются 6 показателей: 1) диоксид азота; 2) диоксид серы; 3) взвешенные частицы (PM-2,5); 4) взвешенные частицы (PM-10); 5) углеводороды; 6) оксид углерода.

Результаты экспедиционных измерений качества атмосферного воздуха

Определяемые примеси	Точка №1		Точка №2	
	Максимально-разовая концентрация		Максимально-разовая концентрация	
	мг/м³	ПДК	мг/м³	ПДК
Диоксид азота	0,003	0,02	0,000	0,00
Диоксид серы	0,43	0,86	0,45	0,90
Взвешенные вещества (PM-2,5)	0,003	0,02	0,005	0,03
Взвешенные вещества (PM-10)	0,013	0,04	0,022	0,07
Сероводород	0,007	0,88	0,007	0,88
Оксид углерода	6,82	1,36	9,16	1,83

Максимально-разовые концентрации оксида углерода точки №1-г.Кокшетау, микрорайон Жайляу, район школы-лицей №21, находилось в пределах-1,36 ПДКм.р.. Максимально-разовые концентрации оксида углерода точки №2-г.Кокшетау, улица Кызылжар 66, район средней школы №9, находилось в пределах-1,83 ПДКм.р.. Концентрации остальных загрязняющих веществ, по данным наблюдений, находились в пределах допустимой нормы. Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице выше.

2.4 Геологическое строение.

Гидрогеологические условия. Участок изысканий на отдельных участках является подтопленным поверхностными и русловыми водами.

Подземные воды на участке проектирования вскрыты на отдельных участках, на глубине 0,9–5,5 м, абсолютные отметки 345,63–596,04 м. В четвертичных глинистых отложениях грунтовые воды приурочены к линзам и прослоям песка, капиллярным и поровым водам.

Грунтовые воды безнапорные, в условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: ожидаемый максимальный подъем уровня грунтовых вод в паводковый период (начало мая), минимальный конец января начало февраля. Максимальный уровень грунтовых вод в весенний период следует принять на 1,5 м выше, замеренного на момент изысканий, либо до отметок поверхности земли.

2.5 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Рельеф территории носит характер слабоволнистой увалистой равнины с отдельными возвышенностями (на востоке) и равнинной части казахского мелкосопочника в центральной и западной части, на отдельных участках изобилуют местные понижения, заполненные водой и заросшие болотной растительностью, встречаются как временные, так и постоянные водотоки, представленные р. Есиль с ее многочисленными старицами и притоками. В городской черте участок изысканий находится на застроенной территории, изобилующей многочисленными подземными коммуникациями.

В геологическом строении участка на исследованную глубину 6,0–12,0 м принимают участие пролювиально-делювиальные и аллювиальные отложения средне верхнечетвертичного возраста (pdQII-III, aQII-III) представленные супесями, суглинками, суглинками заиленными, глинами, песками различной крупности, подстилаемые элювиальными образованиями мезозойской коры выветривания (eMz) представленные суглинками, глинами, дресвяно-щебенистым грунтом, дресвяно-щебенистым грунтом, дресвой в коренном залегании, на отдельных участках залегающих на кровле образований ордовика – песчаниками (O3C3) и известняками, а так же позднекаменоугольными - пермскими образованиями (ϒC1-P) представленные гранитами.

Современные образования представлены растительным слоем почвы. Установлено, что в геологическом строении на участке изысканий залегают последовательно сверху вниз:

ИГЭ-1;1-1. супесь коричневого цвет, от твердой пластичной консистенции с прослоями песка, гальки и гравия на некоторых участках. Вскрыта с глубины 0,3–4,0 м, мощность слоя 1,0–5,7 м.

ИГЭ-2; 2–1. суглинок коричневого цвета, от твердой до мягкопластичной консистенции с прослоями песка, гальки и гравия на некоторых участках. Вскрыт с глубины 0,4–3,5 м, мощность слоя 0,7–5,5 м.

ИГЭ-2-2 - суглинок серо-черного цвета, мягкопластичной консистенции заиленный (содержание органических примесей до 10,2–11,5 %). Вскрыт с глубины 4,5 6,0 м, мощность слоя 1,0–1,7 м.

ИГЭ-3; 3–1 - глина коричневого цвета, от твердой до мягкопластичной консистенции с прослоями песка, гальки и гравия на некоторых участках. Вскрыта с глубины 0,3–3,5 м, мощность слоя 0,9–5,5 м.

ИГЭ-4 - песок мелкий полимиктового состава средней плотности, насыщенный водой. Вскрыт с глубины 2,0–5,0 м, мощность слоя 0,7–1,5 м.

ИГЭ-4-1 - песок пылеватый полимиктового состава средней плотности, насыщенный водой. Вскрыт с глубины 2,5–5,5 м, мощность слоя 0,51–1,5 м.

ИГЭ-5 - песок средней крупности, полимиктового состава, средней плотности, насыщенный водой. Вскрыт с глубины 1,5–5,5 м, мощность слоя 0,5–4,3 м.

ИГЭ-6 - песок крупный полимиктового состава, средней плотности, насыщенный водой. Вскрыт с глубины 1,8–5,6 м, мощность слоя 0,4–3,0 м.

ИГЭ-7 - песок гравелистый полимиктового состава, средней плотности, насыщенный водой. Вскрыт с глубины 2,7–5,0 м, мощность слоя 1,0–2,5 м.

ИГЭ-8 - суглинок пестроцветный твердой консистенции, с незначительным включением дресвы до 15 % от средне до сильнонабухающего. Вскрыт с глубины 0,4–7,5 м, мощность слоя 0,5-6,8 м.

ИГЭ-9 - глина пестроцветная от твердой до полутвердой консистенции, с незначительным включением дресвы до 15 % от средне до сильнонабухающей. Вскрыта с глубины 6,0–7,5 м, мощность слоя 4,5–6,0 м.

ИГЭ-10 - дресвяно-щебенистый грунт на отдельных участках с прослоями и линзами останцев материнских пород в виде дресвяного грунта и суглинка дресвяного. Вскрыт с глубины 0,4–5,5 м, мощность слоя 0,5–5,6 м.

ИГЭ-11 - дресва в коренном залегании на отдельных участках с прослоями и линзами останцев материнских пород в виде дресвяного грунта и суглинка дресвяного. Вскрыта с глубины 0,0м, мощность слоя 0,4–5,8 м.

ИГЭ-12 - песчаники, переслаивающиеся с алевролитами серого цвета на глинистом цементе мелкозернистые трещиноватые, слабовыветрелые, средней прочности. Вскрыт с глубины 0,3–3,5 м, мощность слоя 1,5–5,7 м.

ИГЭ-13 - скальный грунт - граниты трещиноватые, средней прочности, слабовыветрелые. Вскрыт с глубины 2,5–3,0 м, мощность слоя 3,0–3,5 м.

ИГЭ-14 - известняк, трещиноватый, средней прочности, слабовыветрелый. Вскрыт с глубины 0,4 м, мощность слоя 5,6 м.

2.6 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 15-ти метеорологических станциях (Астана, Аршалы, Акколь, Атбасар, Балкашино, СКФМ Боровое, Егиндыколь, Ерейментау, Кокшетау, Коргалжин, Степногорск, Жалтыр, Бурабай, Щучинск, Шортанды) Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05 – 0,24 мкЗв/ч (норматив - до 5 мкЗв/ч). Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории г. Астана и Акмолинской области осуществлялся на 5 метеорологических станциях (Астана, Атбасар, Кокшетау, Степногорск, СКФМ «Боровое») путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Акмолинской области колебалась в пределах 1,5–2,7 Бк/м2. Средняя величина плотности выпадений составила 2,0 Бк/м2, что не превышает предельно допустимый уровень.

2.7 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Акмол (каз. *Ақмол*; до 2007 года — *Малиновка*, ранее Қоскопа, *26 точка*) — село, административный центр Целиноградского района Акмолинской области (в 337 км от областного центра — Кокшетау), основанный в 1938 году.

Территорий района составляет 7,8 тысяч гектар. Население насчитывает 163,9 тысяч человек (на 1 января 2025 года).

Экономика. базируется на сельском хозяйстве, птицеводстве и пищевой промышленности.

АО «Акмола-Феникс» (крупная птицефабрика, обеспечивающая работой около 500 местных жителей).

На территории сельского округа развито растениеводство (сельхозугодья занимают более 255 кв. км) и животноводство (разведение крупного рогатого скота, лошадей, мелкого рогатого скота и птицы). Работают такие хозяйствующие субъекты и товарищества, как ТОО «Шанырак» и ТОО «CAPITALPROJECTSLTD».

Социально-экономические условия жизни в селе Акмол оцениваются как стабильные и динамично развивающиеся. Будучи административным центром Целиноградского района Акмолинской области и находясь всего в 36 км от Астаны, село фактически интегрировано в столичную агломерацию. Это обеспечивает местному населению высокий уровень занятости и городской уровень инфраструктуры.

3. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ СЛЕДУЮЩИМ УСЛОВИЯМ

3.1. Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

-атмосферный воздух;
-поверхностные и подземные воды;
-ландшафты;
-земли и почвенный покров;
-растительный мир;
-животный мир;
-состояние экологических систем и экосистемных услуг;
-биоразнообразие;
-состояние здоровья и условия жизни населения;
-объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

3.2. Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него

Детализированная информация представлена об изменениях состояния окружающей среды представлена в разделах 8, 9

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

АО «Акмола-Феникс» включает в себя несколько подразделений и площадок.

	Наименование	Координаты
1	Пометохранилище №1	51°06'24.45"N 71°00'09.05"E
2	Пометохранилище №2	51°03'02.50"N 70°58'59.76"E
3	МТМ (машинотракторная мастерская)	51°04'06.69"N 70°58'36.95"E
4	Элеватор (механизированный ток)	51°03'02.50"N 70°58'59.76"E
5	Строительный участок,	51°04'04.62"N 70°58'40.87"E
6	Склад ГСМ (нефтебаза)	51°03'48.55"N 70°58'01.82"E
7	Автоколонна (Гараж)	51°04'06.71"N 70°58'41.82"E
8	Участок БСУ	51°03'48.3"N 70°58'44.9"E

Категории земель согласно актам на земельные участки – земли населенных пунктов. Целевое назначение земельного участка – обслуживание объекта.

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

Акционерное общество «Акмола-Феникс» является сельскохозяйственным предприятием среднего предпринимательства. Центральной усадьбой хозяйства является а. Акмол, которое административно относится к Целиноградскому району Акмолинской области. Населенный пункт расположен в 30 км западнее г. Астана. Через а. Акмол проходит автомобильная магистраль Астана-Коргалжын.

Основным направлением производственной деятельности предприятия является выращивание зерновых и зернобобовых культур.

Загрязнение окружающей среды от АО «Акмола-Феникс» в основном обусловлено:

-выбросами загрязняющих веществ от работы различных станков в машинно-тракторной мастерской;

-выбросами загрязняющих веществ от зерноочистительных и зерносушильных машин, от складов хранения зерновых культур на зернотоках;

- выбросами загрязняющих веществ от автотранспорта;

- выбросами от хранения ГСМ.

АО «Акмола-Феникс» включает в себя несколько подразделений и площадок:

- Строительный участок;
- Стоянка техники;
- Склад ГСМ (нефтебаза);
- МТМ (машинотракторная мастерская)
- Автоколонна;
- Элеватор (механизированный ток);
- Пометохранилище №1;
- Пометохранилище №2;
- Машинный двор;
- Площадка БСУ.

Строительный участок

Для проведения мелких ремонтных работ зданий и сооружений на площадке АО «Акмола-Феникс» имеется строительный участок, оснащенный четырьмя деревообрабатывающими станками и одним сверлильным: станок для шлифовки КСМ-1, станок поперечной распиловки СРЗ-6-2шт (один резервный), станок универсальный.

В связи с тем, что объем работ по обработке древесины сократился на 85% все деревообрабатывающие станки, используются по минимуму, в основном для мелких работ.

Предметы, которые раньше изготавливали на площадке строительного участка своими силами (окна, двери, дверные проемы и т. д.), а также строительные материалы, сегодня все приобретается в специальных фирмах, магазинах.

Время режим работы станков – 20, 52, 16 часов/год.

При работе станков выделяется пыль древесная, которая попадает в атмосферу через вентиляционную трубу с помощью вытяжного вентилятора. (ист. №0123).

В связи со значительным уменьшением объема столярных работ, уменьшением выбросов, необходимость в очистке аспирационного воздуха отпала.

Стоянка техники

Для стоянки автотракторной техники предусмотрены 2 отапливаемых бокса. В одном из них размещаются 12 единицы техники, в другом 17. При въезде и выезде техники выделяются углеводороды, оксиды азота и углерода, диоксиды азота и серы, углерод черный (сажа), керосин (ист. №№6008-6009).

Машинотракторная мастерская (МТМ)

МТМ представляет собой ряд участков, позволяющих производить ремонтные и восстановительные работы, обслуживание автотракторной и с/х техники.

Ремонтную базу МТМ представляют участки:

•сварочный;
•кузнечное отделение;
•электроцех;
• участок испытания и регулирования топливной аппаратуры;
• моторный цех;
• медницкий участок;
• аккумуляторный участок;
• слесарный;
• токарный;
• фрезерный;
• строительный;
• шлифовальный.

Сварочный участок. Сварочный участок включает 2 стационарных сварочных поста, на которых производятся ремонтные работы методом ручной электродуговой сварки и резка металла пропан-бутановой смесью.

При сварочных работах используются электроды МР-4, УОНИ 13/45.

В процессе сварочных работ в воздушный бассейн выделяются фтористые газообразные соединения, оксид углерода, диоксид азота, оксид железа, соединения марганца, пыль неорганическая с 20–70% двуокиси кремния, плохо растворимые фториды. При резке металла образуются фтористые газообразные соединения, оксид углерода, диоксид азота, оксид железа, соединения марганца. Выбросы в атмосферу производятся через систему вытяжной вентиляции (ист. №№0095-0096). Годовой расход электродов – 400 кг/год (50% - МР-4, 50% - УОНИ-13/45).

Кузнечное отделение. Для производственного процесса термической и горячей обработки металла, состоящего из нагрева заготовок и деталей под ковку и термообработку, в механических мастерских оборудован кузнечный горн. В качестве топлива используется уголь.

Годовой расход топлива – 3 т/год.

Временной режим работы кузнечного горна – 120 час/год (24 день/год). Продукты сгорания угля, в состав которых входят пыль золы Казахстанских углей, оксиды азота и углерода, диоксиды азота и серы, отводятся через вытяжную трубу (ист. №0097).

Электроцех. В электроцехе производится ремонт электрооборудования с применением припоя.

Временной режим работы электроцеха – 250 час/год (250 день/год).

Медницкий участок. На медницком участке производится ремонт радиаторов с применением припоя.

Временной режим работы медницкого участка – 250 час/год (250 день/год).

Паяльные работы производятся с применением оловянно-свинцовых припоев ПОС-40. Пайкой восстанавливают электрооборудование двигателей и ремонтируют радиаторы. При проведении медницких работ (пайке и лужении) используются мягкие припои (олово), плавящиеся при температуре 180-2300С.

Припои содержат свинец и олово, поэтому при пайке в воздух выделяются аэрозоли оксидов свинца и олова, которые выводятся из помещения через систему вытяжной вентиляции (ист. №0098,0101).

Участок испытания и регулирования топливной аппаратуры. На участок ремонта и

регулирования топливной аппаратуры на специальном стенде проводятся испытания форсунок для определения износа узлов и деталей. Комплект форсунок монтируют на стенде для обкатки, испытания и регулировки. Испытания проводятся на дизельном топливе, и сопровождаются выделением в воздух рабочей зоны значительного количества паров углеводородов, которые отводятся из помещения через вентиляционную трубу (ист. №0099).

Моторный цех. В моторном цехе на специальном стенде производят обкатку и испытание дизельных двигателей с целью приработки трущихся поверхностей двигателя, а также для выявления качества ремонта, правильности регулировок механизмов, определения фактических характеристик двигателя. При обкатке двигателя, на испытательном стенде в атмосферу выбрасываются углеводороды, оксиды азота и углерода, диоксид серы, сажа. Выбросы производятся через систему вытяжной вентиляции (ист. №0100).

Аккумуляторный участок. На аккумуляторном участке производится зарядка кислотных аккумуляторов. Временной режим зарядки аккумуляторов – 2184 час/год (312 день/год). Зарядка кислотных аккумуляторов производится в специальном помещении и сопровождается выделением паров серной кислоты, которые выводятся из помещения через вентиляционную трубу (ист. №0102).

Фрезерный участок. Токарный участок. Для холодной обработки металлов (сталь, железо) используются токарные, фрезерные, сверлильные станки. Станки работают без применения охлаждающих жидкостей, выделения загрязняющих веществ происходит через дверные проемы (6064, 6065, 6066). Время работы станков:

- токарный станок – 7 час/день, 240 день/год;
- фрезерный станок – 5 час/день, 240 день/год;
- сверлильные станки – 4 час/день, 240 день год.

Стоянки. На открытой площадке МТМ временно располагаются трактора и сельскохозяйственная техника в период подготовке к посевной и уборочной компаний, где можно разместить до 52 единиц с/х техники мелиоративной бригады.

При въезде и выезде транспорта со стоянки выделяются углеводороды, диоксиды азота и серы, сажа (ист. №№6016-6017).

Автоколонна (Гараж)

На территории автоколонны расположены: стояночный и ремонтный боксы, авто-мойка, здание диспетчерской.

В стояночном отапливаемом боксе можно разместить до 6о единиц различной автомобильной техники. Отапливается бокс двумя водяными калориферами от центрального водяного отопления по договору.

При въезде и выезде транспорта выделяются углеводороды, диоксид азота и серы, сажа **(ист.№6015).**

Выделение вредных веществ происходит через ворота.

ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА АО «АКМОЛА-ФЕНИКС»

№ п/п	Основное средство	Дата выпуска	Гос. номер	Примечание
1	Lada 21214	07.06.2016	650AW03	Жанбосын
2	Lada 21214 Chevrolet Niva		945ZW03	Досжан
3	Тойота Ланг КРУЗЕР		782AA01	Генеральный директор
4	А/м УРАЛ - 375 ТМС (Реактивная установка)	31.07.1991	375 ТМС	
5	ГАЗ-53 (Водовоз)	28.02.1977	117 АВ 03	
6	ГАЗ-53-12 (Бензовоз)	31.05.1992	С 173 ВF	
7	ГАЗ-53-12	31.08.1989	С 151 КВ	
8	ЗИЛ – 130 (Бензовоз)	30.06.1990	С 066 ВМ	
9	КАМАЗ - 55102	31.05.1990	247 АВ03	

10	Мотоцикл YX150-23	28.05.2021	44 AF03	
11	Мотоцикл YX150-23	28.05.2021	45 AF03	
12	Телескопический погрузчик SCORPION 7040 (CLAAS)	25.11.2013	C 537 ATD	АП 4091
13	УАЗ 390945–441	04.09.2014	861 BC03	ТОО «Capital projects»
14	УАЗ 390945-441	04.09.2014	877 BC 03	Орынбай
15	Фронтальный погрузчик дLW300F	01.03.2014	C 084 AZD	
16	Цепная мобильная щековая дробилка дт	29.01.2021	б/н	
17	Экскаватор ЕК 14-20 дт	31.10.2012	C 567 AXD	
18	Ворошитель BACKHUS			
19	Гусеничный экскаватор		A268 APO	
20	Chevrolet Niva		787AQ03	Гл.агроном
21	Chevrolet Niva		789AQ03	Механик ПБ
22	Chevrolet Niva		781 AQ03	Механик ПБ
23	Трактор МТЗ-80		577CAE	Стройчасть
24	Волга ГАЗ-31105		788AQ03	Стройчасть
25	Трактор МТЗ-80		C173 ANE	Обслуга ПБ
26	Трактор МТЗ-80		C 175 ANE	Обслуга ПБ
27	Трактор Беларус-82.1		C174 ANE	Каток ККЗ/ПРФ
28	Трактор Беларус-82.1		C178ANE	Каток ККЗ/ПРФ
29	Трактор Беларус-82.1		C176ANE	Каток ККЗ/ПРФ
30	Трактор Беларус-82.1		C172 ANE	Каток ККЗ/ПРФ
31	Трактор Беларус-82.1		C170 ANE	Каток ККЗ/ПРФ
32	ЗИЛ ММЗ 45021		794AQ03	Зерноток
33	ЗИЛ 450301		779AQ03	Зерноток
34	ЗИЛ 4503		790AQ03	Зерноток
35	ЗИЛ 4503		784AQ03	Зерноток
36	АвтокранXCMG модель QY16D		797AQ03	Стройчасть
Итого	**36**			

Склад ГСМ и АЗС

Для обеспечения собственного парка техники горюче-смазочными материалами хозяйство АО «Акмола-Феникс» располагает складом ГСМ и автозаправочной станцией.

Хранение бензина предусмотрено в 2-х наземном резервуарах объемом 25 куб.м. В одной емкости хранится бензин марки А-93, годовой расход – 22 тонны. (ист. №№0106)

Для дизельного топлива предусмотрено 5 (пять) наземных резервуаров, из которых 4 емкости по 50 куб.м, одна емкость – объемом 70 куб.м (ист. №№0108, 0109) годовой расход дизельного топлива составил -580 тонн.

Остальные емкости являются резервными.

Раньше масла привозились в цистернах сливались и хранилось в 2 х емкостях объемом 3 м/куб каждая. На данный момент масла доставляются на склад ГСМ в герметичной таре вместимостью от 5 до 200 литров, хранятся в специальном оборудованном помещении и отпускается по штучно. Выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

Бензин и дизтопливо доставляется на склад ГСМ автомобилем-цистерной для перевозки нефтепродуктов. Сливается бензин и дизтопливо самотеком или с помощью передвижного электрического насоса в течение 16–20 минут. Слив топлива из автоцистерны в резервуар производится не падающей струей, а под слив нефтепродукта.

На АЗС бензин и дизельное топливо отпускаются с помощью трех топливораздаточных колонок, две колонки типа «Топаз-511–51» и одна марки Нар-23, производительность каждой составляет 16м3/час.

Одна топливозаправочная колонка марки «Топаз-511–51» используется для отпуска бензина марки АИ-93 и одна колонка «Топаз-511–51» для отпуска дизельного топлива. (ист.

№№0107,0110).

Топливораздаточные колонки для отпуска бензина оснащены газо-возвратными пистолетами.

В связи с частичным переходом автопарка на использование в качестве топлива, газовой моторной топливо (ГМТ), годовой расход ГМТ – 45 м3. Установлена заправка сжиженным газом автотранспортных средств УЗСГ-01.

Источник № 0125 – сбросная свеча;

Источник № 6052 – ТРК (заправка баллонов), 1 ед.;

Источник № 6053 – насосный блок;

Источник № 6054 – слив с автоцистерны;

При приеме, хранении и отпуске ГСМ, выделяются: бутан, бензол, толуол, углеводороды предельные и непредельные, сероводород, которые поступают в атмосферу через дыхательные клапаны, сливное отверстие топливораздаточной колонки и горловины баков автотранспорта.

Элеватор (механизированный ток)

Механизированный ток предназначен для приема, хранения очистки и отпуска зерна. Механизированный ток включает:

Очистительные агрегаты всего 6 шт. (к существующим был добавлен 1 агрегат аналогичный ЗАВ-40 и один очистительный агрегат «Бюллер» (идентичный по принципу очистки с ЗАВ-40).

3 склада для хранения зерновых закрытого типа и склад временного хранения типа металлического контейнера эстакадного типа.

1 склад для хранения ядохимикатов

Очистительные агрегаты, установленные на открытом току, предназначены для комплексной механизации послеуборочных (очистка, сортирование) и погрузочно-разгрузочных работ при обработке зерновых культур, доведения их до базисных кондиций по чистоте.

Агрегаты рассчитаны для хозяйств зерновых зон страны с годовым объемом производства зерновых 10–12 тыс. при уборочной влажности до 16%. В комплект оборудования входят:

• Автомобилеподъемник;
• Две нории 2НЗ-20;
• Две воздушно-решетные очистительные машины;
• Шнек промежуточный ЗАВ-40.03010;
• Две аспирационные системы;
• Два сепаратора – центробежно-пневматический сепаратор;
• Два шнека для отвода примесей от триерных блоков.

Автомобильный подъемник предназначен для выгрузки зерна со стороны заднего борта одиночных автомобилей общей массой до 15 тонн в завальную яму.

Транспортеры ковшовые – нории НЗ-20 – предназначены для подачи вороха из завальной ямы в зерноочистительные машины и бункер резерва.

В воздушно-решетных машинах зерновые и семенные смеси разделяются на фракции воздушным потоком (по аэродинамическим свойствам) на решетках с продолговатыми (по толщине) и с круглыми (по ширине) отверстиями.

Зерноочистительная воздушно-решетная машина работает в агрегате с централизованной воздушной системой (своего вентилятора не имеет) и применяется в очистительных комплексах в качестве машины второй очистки.

Триеры применяются для очистки предварительно очищенных на воздушно-решетных машинах семян различных культур нормальной влажности от длинных и коротких примесей.

Централизованная воздушная система предназначена для аспирации воздушно-решетных машин. Основными узлами централизованной воздушной системы являются:

- электровентилятор;

- центробежно-инерционный отделитель примесей для отделения легковесных примесей из засоренного воздушного потока, поступающих от блока триеров по пневмотранспортеру;

- воздуховоды.

Зерноочистительные агрегаты работают по следующей схеме: материал, выгруженный из

автомашины с помощью автомобилеподъемника через окно завального бункера или течки бункера резервов, поступает в нижнюю головку (башмак) загрузочной нории. Загрузочной норией материал поднимается и, разделенный распределителем, поступает в приемную камеру машины, очищается воздушным потоком от легковесных примесей. Наиболее тяжеловесные частицы, выделенные воздушным потоком, оседают в отстойниках машины и центробежно-инерционного отделителя и по течке стекают в секцию отходов, а отработанный воздух через вентилятор выбрасывается в атмосферу.

В состав зерноочистительных агрегатов ЗАВ-40 входит аспирационная система, которая предназначена для очистки отработанного воздуха от примесей после вентиляторов воздушно-решетных очистительных машин и вывода его в окружающую среду. Очистка аспирационного воздуха производится в инерционных пылеотделителях типа УЦ-38, представляющих собой улитку с отстойником.

Зерноочистительный агрегат представляет собой единый блок, выбросы от которого производятся через 6 выхлопные трубы (ист. №№0118, 0119, 0120, 0121, 0126, 0127).

Зерносушильная установка.

Сушку зерновых культур производят на зерносушилках СЗ-30КТ (2 ед.). Время работы 24 ч/сут, 2160 ч/год (3 месяца). (ист. №0122, 0128).

Принцип работы сушилки основан на продувании зерна нагретым теплоносителем. Процесс сушки зерна близок к физическим процессам в кипящем слое. Зерно находится во взвешенном состоянии, что позволяет влаге легче испаряться и выводиться с отработанным теплоносителем в атмосферу.

Очищенное зерно поступает в загрузочный бункер зерносушилки с помощью конвейера или нории. Под силой тяжести из бункера загрузочного зерно равномерно распределяется на всю ширину верхнего ложа через заслонку толщины зернового слоя. Перемещение зерна по ложе осуществляется при помощи конвейера цепочно-планчатого.

Отопление котлоагрегатов зерносушилок осуществляется в топочном блоке ТБЖ-2,5: один жидким дизельным топливом, второй сжиженным газом.

Расход дизтоплива составляет 155 кг/ч, расход сжиженного газа 300 кг/час. Время работы зерносушилок 90 дней в году (ист. №0124, 0129).

В топочном блоке происходит нагрев воздуха для зерносушилок через трехходовой теплообменник. Топливо поступает из расходных баков через автоматически включаемые электромагнитные клапаны в камеру сгорания. Основные вредные вещества, загрязняющее атмосферу при сушке - азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, сажа, которая выбрасывается в атмосферу через выхлопные боковые трубы.

Резервуар для хранения дизельного топливо

Дизельное топливо для топочного блока хранится в наземном металлическом горизонтальном резервуаре объемом 8 м3. (ист. №6057). Сжиженный газ хранится в подземном резервуаре в емкости объемом 160 куб/м. (источник 6058) Закачка и использование топлива и сжиженного газа производится в осенний период. Доставка топлива и сжиженного газа производитсяся специальным автотранспортом.

Очищенное зерно хранится в складах амбарного типа, для чего на площадке предусмотрено 3 строения для засыпки (ист. №№6019-6021):

- 1-е – ячменя (на семена – 600 т/ на производство крупы – 370 т);
- 2-е – продовольственной пшеницы (на помол – 2900 т);

В склады очищенное зерно загружается через норию-100 ленточным транспортером. Из складов по мере необходимости производится погрузка зернометом ЗМ-60 в автотранспорт.

На всех участках элеватора выделяется зерновая пыль.

• склад для хранения ядохимикатов:

Доставка хим. препаратов в АО «Акмола-Феникс» осуществляется после заключения договора о поставках. Препарат завозится автотранспортом в закрытых фургонах и в специальной таре (канистрах металлических или в пластиковых) емкостью от 0,5 л до 20 литр. После доставки

выгружается в специальное помещение (хим. склад). Хранятся препараты в складе до внесения их в почву. Для повышения урожайности также вносятся минеральные удобрения в пределах 200–350 тонн, которые доставляются также автотранспортом в специальной 50. килограммовой таре.

Внесение хим. препарата и минеральных удобрений начинается с мая и продолжается до конца июня согласно технологической карте. После внесения остатки неиспользованного препарата согласно оформленных документов (акта) сдаются на хранение в хим. склад в подотчет ответственного лица согласно приказу. Остаток в среднем составляет 5–10 % от поступившего количества.

Поставки хим. препарата начинаются с марта по апрель месяцы.

Для хим. обработки требуется 60–70 тонн различного хим. препарата и 200–350 тонн минеральных удобрений (аммофос)

На предприятии используется тарный способ приема, хранения и отпуске ядохимикатов осуществляется в таре герметично закрытых упаковках при этих операциях выделения загрязняющих веществ не происходит.

Пометохранилища №1 и №2.

Пометохранилища №1 и №2 земля являются собственностью и находятся на балансе АО «Акмола-Феникс».

Переданные птицефабрики, т. е. дочерние предприятия размещают помет птицы на этих площадках по договору с АО «Акмола-Феникс» возмездного оказания услуг.

На сегодняшний день помет птицы на пометохранилище №2 размещает ТОО «Capital Projecst LTD» по договору, в состав, который входят: п/ф Малиновская ПВБ (птицефабрика по выращиванию бройлеров), племрепродуктор ППР (родительское стадо) и ППР Реммолодняк.

Пометохранилище №1

Пометохранилище №1 выполнено по проекту Министерства сельского хозяйства СССР «Главсельстройпроект Гипросельхозптицепром» г. Ростов-на-Дону и сдано в эксплуатацию в 1976 году.

Пометохранилище расположено в 1,0 км от аула Акмол .

Пометохранилище №1 состоит из 4-х карт. Общая площадь пометохранилища составляет 44 га, глубина одной карты 3,5 м и его емкость **(вместимость)** 6000 тонн, общая **вместимость** всех карт 24 000 тонн.

Пометохранилище №1 обваловано, разбито на четыре карты, почва дна суглинистая, темно-каштановая, мощность 0,30 суглинок просадочный, коричневый, твердой консистенции. Глубина залегания грунтовых вод до 20 метров. На пометохранилище происходит естественная сушка помета, с последующей буртовкой и обработкой осадка. **(ист. №6023).**

Помет укладывается в бурты высотой до двух метров, а шириной 2,0–2,5 м. Длительное хранение помета в пометохранилище - наиболее простой способ его обеззараживания.

Обеззараживание длится 3–6 месяцев. Оно отсчитывается со времени, когда температура в бурте поднимается до 60 градусов (высокие температуры внутри бурта и приводят к обеззараживанию помета).

На сегодняшний день на пометохранилище №1 помет не размещается и пометохранилище является резервным.

На момент инвентаризации (2026 г) количество накопленного свежего птичьего помета нет. Помет птицы, который был завезен до 2015, естественным путем превратился в органическое удобрение. Опасности для окружающей среды не представляет и вредных выбросов не производит.

Пометохранилище №2

Выполнено по проекту «Государственного агропромышленного комитет Казахской ССР Главного управления капитального строительства» и сдано в эксплуатацию в 1994 году.

Пометохранилище расположено на расстоянии 1300 метров от селитебной зоны.

Пометохранилище №2 емкостью **(вместимостью)** 150 000 тонн представляет собой моноблок из 24 секций емкостью **(вместимостью)** каждой 6250 тонн каждая. (**ист. №6024).**

Между секциями предусмотрены проезды шириной 9 м. ширина подъездов к моноблоку

составляет 4,5 м.

Вокруг пометохранилища предусмотрено обвалование. Вдоль дорог устраиваются кюветы для стока воды. Откосы обвалования и кюветы укрепляются засевом трав. Днища секций пометохранилища выполнены герметичными, что предотвращает попадание пометных стоков в грунтовые воды.

Площадь пометохранилища - 68 га

Помет на пометохранилище №2 доставляется в тракторных тележках в полусухом состоянии размещается на площадке карты, формируется в бурты для последующей переработки в удобрение.

Согласно требований статьи 222 Кодекса запрещается сброс сточных вод без предварительной очистки. В целях соблюдения требований экологического законодательства принято решение исключить сброс жидкой фракции после мойки птичников в окружающую среду т.е на пометохранилище №2. Размещаться и перерабатываться на данном помотохранилище будет только птичий помет.

Передача жидкой фракции после мойки птичников будет осуществляться ТОО «CAPITAL PROJECTS LTD» в соответствии с заключенным договором.

Помет птицы, с одной стороны, является носителем патогенной и условно-патогенной микрофлоры, а с другой стороны – ценным органическим удобрением при соответствующей обработке.

На сегодня на пометохранилище № 2 на одной из площадок помет перерабатывается в удобрение по новой более передовой технологии т.е на площадку доставляются помет, измельченная солома, мертвые зерновые отходы, опилки или другие местные органические вещества.

Вся эта масса смешивается, добавляется и при помощи ворошения компост формируется в бурты треугольной формы длинной 70 метров. Всего на площадке можно разместить до 25 буртов. Конструкция площадки: уплотненный грунт (**источники №№6025-6049**). Выбросы загрязняющих веществ осуществляются неорганизованно, загрязняющие вещества: аммиак, сероводород.

Ворошение компоста производится ворошителем марки «Bakchus A 36» производства Германия. При работе ворошителя и измельчителя, от бурта в атмосферу выделяются вредные вещества от работы дизельного двигателя **(ист. №6050**). Выбросы загрязняющих веществ осуществляются неорганизованно, загрязняющие вещества: азот (II) оксид, углерод, углерод оксид, керосин, азота (IV) диоксид, сера диоксид. Источники являются передвижным, выбросы от него не нормируются и регламентируются количеством сжигаемого топлива.

Технологический процесс компостирования

Бурты формируются трапецеидальной формы с размером по ширине 5,6 метра по основанию, высотой до 2 метров и длиной до 70 метров. Первоначальное формирование бурта осуществляется фронтальным погрузчиком. работающие на дизельном топливе, в атмосферу выделяются вредные вещества от работы дизельного двигателя. (**источник №6051**). Выбросы загрязняющих веществ осуществляются неорганизованно, загрязняющие вещества: азот (II) оксид, углерод, углерод оксид, керосин, азота (IV) диоксид, сера диоксид. Источники являются передвижным, выбросы от него не нормируются и регламентируются количеством сжигаемого топлива.

Расстояние между двумя смежными буртами предусматривается 0,1 метр. Технологические проезды для техники, формируются в процессе компостирования сырья.

Через сутки после формирования бурта, в нем, в нескольких точках производится замер влажности и температуры, о чем делается соответствующая запись в технологическом журнале. Выводятся средние значения, производятся расчеты, на основании которых принимается решение о внесении в данный бурт необходимого количества влаги или бактерий. Номинальная влажность сырья на начальном этапе должна быть в пределах 60 + 65%. Влага или бактерии вносятся в процессе ворошения (аэрации) бурта ворошителем. Необходимое количество воды подаётся к ворошителю из специального бака для бактерий.

В течение первых четырнадцати суток (период активного созревания), в конкретном бурте, должна поддерживаться влажность в пределах 60%, температура в пределах 50–60 0С. Контрольные замеры проводятся ежедневно с отметкой в технологическом журнале. Ворошение

производится 2–3 раза в неделю исходя из скорости протекания процесса компостирования. При уменьшении влажности менее 55 % производится дополнительное введение влаги. При повышении температуры внутри бурта выше 600 С, производится дополнительная аэрация бурта.

В течение последующих четырнадцати суток влажность в бурте должна поддерживаться в пределах 50 % и температурой не выше 60 0С. Может прослеживаться тенденция к уменьшению значения температуры внутри бурта.

На конечном этапе компостирования влажность бурта уменьшается до 40 + 45%, и температура внутри бурта имеет устойчивую тенденцию к понижению. Что указывает на окончание процесса «созревания» компоста. На данном этапе увлажнение и аэрация бурта не производится.

При «проседании» бурта и уменьшения его объема на 40 + 50 %, производится формирование одного бурта из двух «просевших». Таким образом подготавливаются площади для технологических операций по отгрузке готового продукта и формированию новых буртов из завозимого сырья.

До начала отгрузки готового биоудобрения потребителям, для каждой конкретной партии, проводятся исследования на его питательную ценность, а также на наличие патогенной микрофлоры. После получения заключения о соответствии всех показателей требованиям нормативных документов, данная партия переводится из отходов в биоудобрение. Наличие данных документов является основанием для использования продукта по назначению.

Данная технология переработки помета в органическое удобрение с применением биопрепарата, ускоряющего ферментацию куриного помета, позволяет перерабатывать до 100 тысяч тонн помета в органическое удобрение в год.

Пометохранилища построены согласно проектным решениям, предусмотрена герметичность за счет обваловки. Высота вала до 3 метров.

Машинный двор

Машинный двор предназначен для хранения сельхоз техники после проведения посевной и уборочной компаний в закрытом ангаре (бывший пухоперьевой цех) и на открытой площадке.

Список сельхозтехники АО Акмола Феникс			
			15.05.2024 г
Основное средство	**Дата выпуска**	**Гос.номер**	**Инвентарный номер**
Колесный трактор Джон Дир 836 0R	02.06.2014	C 449 AZD	120801
Колесный трактор Джон Дир 8360R	02.06.2014	C 450 AZD	120802
Комбайн Acros-530 PCM-142	30.11.2011	C 100 AOD	116401
Комбайн Acros-530 PCM-142	30.10.2011	C 101 AOD	116403
Комбайн Acros-530 PCM-142	30.11.2011	C 102 AOD	116404
Комбайн Acros-530 PCM-142	30.11.2011	C 103 AOD	116402
Комбайн Acros-530 PCM-142	30.11.2011	C 104 AOD	116405
Комбайн CLASS "Tukano 430"	24.12.2020	341Z ABD	801679
Комбайн CLASS "Tukano 430"	24.12.2020	342Z ABD	801680
Комбайн Вектор	30.09.2005	C 432 ACD	009204
Комбайн Вектор	30.09.2005	C 433 ACD	9203 (продан)
Комбайн Вектор	30.09.2005	C 434 ACD	009201
Комбайн Вектор	30.09.2007	C 659 AHD	17003 (Продан)
Комбайн Вектор	30.09.2007	C 661 AHD	017002
Комбайн Вектор	30.09.2007	C 663 AHD	17004 (Продан)
Комбайн Вектор	30.09.2007	C 665 AHD	017001
Комбайн Вектор PCM-101	30.09.2007	C 660 AHD	016802

Комбайн Вектор РСМ-101	30.09.2007	С 662 AHD	016801
Комбайн Вектор РСМ-101	30.09.2007	С 669 AHD	016803
Комбайн РСМ-101 Вектор-410	31.08.2012	С 141 AOD	117402
Комбайн РСМ-101 Вектор-410	31.08.2012	С 142 AOD	117403
Комбайн РСМ-101 Вектор-410	31.08.2012	С 143 AOD	117404
Комбайн РСМ-101 Вектор-410	31.08.2012	С 144 AOD	117405
Комбайн 22РСМ-101 Вектор-410	31.08.2012	С 160 AOD	117401
Самоходная жатка-трактор, марка: MacDon M155 6009	25.07.2016	С836 AOD	800000681
Самоходная жатка-трактор, марка: MacDon M155	25.07.2016	С428AMD	800000677
Самоходная жатка-трактор, марка: MacDon M155	25.07.2016	С637AND	800000678
Самоходная жатка-трактор, марка: MacDon M155	25.07.2016	С837AOD	800000682
Самоходный опрыскиватель John Deer 4730	02.06.2014	С 078 ARD	120830
Самоходный опрыскиватель М4030	30.04.2021	б/н	801733
Самоходный опрыскиватель с навигационной системой №1	30.09.2013	б/н	119501
Трактор Buhler Versatite 2375	31.05.2011	С 378 AXD	115900
Трактор Buhler Versatite 2375	31.05.2011	С 379 AXD	116000
Трактор DJONN DEERE 9330	31.05.2008	С 775 APD	017600
Трактор John Deere 9430	28.04.2018	С 350 AVD	800001077
Трактор John Deere 9430	28.04.2018	С 349 AVD	800001076
Трактор К-700	31.08.1981	С 588 AXD	052602
Трактор К-700	31.08.1981	С 596 AXD	052601
Трактор К-701	30.09.1981	С 592 AXD	052501
Трактор К-701	31.01.1992	С 600 AXD	052300
Трактор К-701	30.09.1981	С 594 AXD	052502
Трактор К-744 Р2	31.05.2007	С 749 ARD	017102
Трактор К-744 Р2	31.05.2007	С 750 ARD	017103
Трактор МТЗ-80	31.12.1998	034 ТСАН	000900
Трактор МТЗ-80	31.12.1998	607 ТСАЕ	000501
Трактор МТЗ-80	16.07.2019	С 567 AFE	801342
Трактор Т-16 МГ	31.03.1989	С 520 AFE	023901

БСУ HZS90

На территории предприятия дополнительно предусмотрена эксплуатация бетоносмесительной установки (БСУ) марки HZS90, предназначенной для приготовления бетонных смесей исключительно для собственных производственных нужд предприятия. Производимая бетонная смесь используется при выполнении строительно-монтажных, ремонтных и иных хозяйственных работ на предприятии. Реализация бетонной смеси сторонним организациям и физическим лицам не предусматривается.

1. Производительность - 84 куб.м/ час x 2,3 - 193 тонны.
2. Время работы в сутки- 7 часов;
3. Время работы в году – 1050 час в год (5 месяцев);
4. Годовой объем производства - 88 200 куб.м/год (202 650 тонн/год);
5. Расходные материалы при производстве 1 куб/м бетона:

а) Цемент-370 кг;

б) Щебень-1200 кг;

в) Песок -730 кг;

Источники выбросов на БСУ:

При работе БСУ учитываются такие источники как:

1) Работа силосов – 4 ед., оснащены пылеуловителями производительностью 80 % (ист. 0129, 0130, 0131, 0132);
2) Загрузка инертных материалов в приемные бункеры (БСУ) (ист. № 6060);
3) Дозирование/пересыпка инертных материалов на ленточный конвейер (ист. № 6061);
4) Транспортировка инертных материалов ленточным конвейером (ист. 6062);
5) Склад хранения инертных материалов (ист. 6063).

Всего на предприятии 73 источников выбросов, из них 29 организованные, 44 неорганизованные. всеми источниками выбросов будут выделяться такие вещества, как:.

Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) (класс опасности 3); марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) (класс опасности 2); олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) (класс опасности 3); свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) (класс опасности 1); азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (класс опасности 2); аммиак (32) (класс опасности 4); Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (класс опасности 3); серная кислота (517) (класс опасности 2); углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (класс опасности 3); сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (класс опасности 3); сероводород (Дигидросульфид) (518) (класс опасности 2); углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (класс опасности 4); фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) (класс опасности 2); фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) (класс опасности 2); бутан (99) (класс опасности 4); смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*); Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*); пентилены (амилены - смесь изомеров) (460) (класс опасности 4); Бензол (64) (класс опасности 2); диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) (класс опасности 3); метилбензол (349) (класс опасности 3); этилбензол (675) (класс опасности 3); керосин (654*); алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) (класс опасности 4); взвешенные частицы (116) (класс опасности 3); пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) (класс опасности 3); пыль древесная (1039*); пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) (класс опасности 3);

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

Согласно Экологическому Кодексу, под Наилучшими доступными техниками понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. Применение наилучших доступных техник направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

В настоящее время утвержденных наилучших доступных технологий для данной отрасли (для агропромышленных комплексов) не существует.

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

Постутилизация существующих зданий, строений, сооружений не предусмотрено.

8. ИНФОРМАЦИЮ 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

8.1 Воздействие на воздушную среду

В современной концепции охраны окружающей среды особое место занимает состояние воздушного бассейна. Любое антропогенное влияние может привести к недопустимым уровням загрязнения компонентов природной среды, снижению биоразнообразия фауны и флоры, деградации почвенно-растительного покрова, изменению мест обитания животного мира, исчезновению и сокращению популяций, а главное – угрозе здоровью населения.

Предложенный методический подход базируется на определении трех параметров воздействия: пространственного, временного и интенсивности воздействия. Каждый из трех параметров оценивается по специальной шкале с применением критериев, разработанных для соответствующих градаций шкалы.

В результате почти повсеместной застроенной территории многие участки полностью лишены растительности. Воздействие сточных вод на компоненты природной среды, то есть возможность поступления их в окружающую среду, всецело зависит от способов их хранения и утилизации.

Негативного воздействия сточных вод на окружающую среду при штатной деятельности не предусмотрено.

Влияние отходов производства и потребления на природную среду будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, принятых проектом и направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного воздействия на окружающую среду.

Факторы воздействия на недра. Техногенно-активизированными процессами на территории объекта могут являться:

− вторичное засоление, эрозия, дефляция, опустынивание;

− в зонах влияния автомобильных дорог на большом протяжении развиты техногенные процессы: формирование техногенно-переотложных и техногенно-измененных пород, просадка и деформация дорожного полотна, сдвиговые деформации искусственных откосов дорожных выемок и насыпей (осыпи, обвалы), активизация процессов ветровой эрозии.

Согласно Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 данный вид намечаемой деятельности относится к объектам I категории.

Основные источники воздействия на окружающую среду при эксплуатации:

На основании п. 4 статьи 72 в данном разделе приводится информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в атмосферный воздух.

На период эксплуатации проектируемого объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

- комбированный станок для шлифовки КСМ-1, станок для поперечной распиловки материалов СРЗ-6 (2шт), станок универсальный. При работе станков выделяется пыль древесная, которая попадает в атмосферу через вентиляционную трубу с помощью вытяжного вентилятора. **(ист. №0123).** Организованный источник выбросов;

- для стоянки автотракторной техники предусмотрены 2 отапливаемых бокса **(ист. №№6008-6009).** При работе ДВС техники в атмосферный воздух выделяются: азот (IV) оксид (азота диоксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, керосин. Неорганизованный источник выбросов;

- сварочный участок**.** При проведении сварочных работ через вентиляционную трубу с помощью вытяжного вентилятора в атмосферный воздух выделяются: диЖелезо триоксид (железа оксид) /в пересчете на железо/), марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/, азот (IV) оксид (азота диоксид), углерод оксид, фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид), фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, азот (IV) оксид (азота диоксид), углерод оксид. **Организованный источник (ист. №№0095-0096).**

- горн на 1 огонь (кузнечное отделение). При работе кузнечного горна в атмосферный воздух через дымовую трубу выделяются: азот (IV) оксид (азота диоксид), азот (II) оксид (азота оксид), сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, пыль золы Казахстанских углей. **Организованный источник (ист. №0097)**;

- медницкие и паяльные работы (медницкий участок). В атмосферный воздух через вентиляционную трубу выделяются: олово (II) оксид, свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец). **Организованный источник (ист. №0098, 0101);**

- стенд регулировки топливной аппаратуры **(**участок испытания и регулирования топливной аппаратуры). При работе аппарата через вентиляционную трубу выделяются: углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный углерод/ **(ист. №0099);**

- стенд для обработки дизельного двигателя **(**моторный цех). При работе стенда в атмосферный воздух выделяются: азот (IV) оксид (азота диоксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, керосин. **Организованный источник (ист. №0100);**

- зарядка кислотных аккумуляторов (аккумуляторный участок)**.** При зарядке акукумуляторов выделяется серная кислота. **Организованный источник (ист. №0102);**

- токарный станок, фрезерный станок, сверлильные станки (фрезерный и токарный участок). при работе станков выделяются: взвешенные частицы. **Организованные источники выбросов (ист. №0064, 0065, 0066);**

- полеводческая бригада (мелиоративная), полеводческая бригада (огород) **(**стоянка МТМ). При работе автотранспорта в атмосферный воздух выделяются: азот (IV) оксид (азота диоксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, керосин. **Неорганизованный источник выбросов(ист. №№6016-6017);**

- автоколонна (гараж) **(ист.№6015);**

- резервуар для хранения бензина Аи-93 V = 25м3 **(ист. №№0106);**

- топливозаправочная колонка марки «Топаз-511–51» для отпуска бензина марки АИ-93 (ист. №107);

- резервуар для хранения ДТ V = 50м3 и 70 м3 **(ист. №№0108, 0109);**

- топливозаправочная колонка марки «Топаз-511–51» для отпуска дизельного топлива **(ист. №0110);**

- сбросная свеча **(ист. № 0125);**

- ТРК (Заправка баллонов автомобилей), 1 ед. **(ист. № 6052)**;

- насосный блок СУГ **(ист. № 6053);**

- слив с автоцистерны **(ист. № 6054);**

При хранении, сливе топлива в атмосферный воздух выделются: смесь углеводородов предельных С1-С5, смесь углеводородов предельных С6-С10, пентилены (амилены - смесь изомеров), бензол, диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров), метилбензол, этилбензол, сероводород, алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19.

- зерноочистительный агрегат, от которого производятся через 6 выхлопных труб. Через вентиляционные трубы выделяется пыль зерновая. **Организованные источники выбросов. (ист. №№0118, 0119, 0120, 0121, 0126, 0127);**

- аспирационная установка зерносушилки (топка зерносушилки). Через вентиляционные трубы выделяется пыль зерновая. **Организованные источники выбросов. (ист. №0122, 0128);**

- трубы топочного блока ТБЖ-2,5. При топке через дымовую трубу выделяются: азота (IV) диоксид (азота диоксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод (сажа, углерод черный), сера диоксид

(ангидрид сернистый, сернистый газ, сера (IV) оксид), углерод оксид. Организованный источник выбросов **(ист. №0124, 0129);**

- наземный металлической горизонтальной резервуаре объемом 8 м3 для дизельного топлива. При хранении топлива в атмосферный воздух выделются: сероводород, алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19. Неорганизованный источник **(ист. №6057);**

- резервуар для сжиженного газа. При хранении сжиженного газа в атмосферный воздух выделятся бутан. Неорганизованный источник **(ист. 6058);**

- склад для очищенного зерна**.** При хранении зерна выделяется пыль зерновая. Неорганизованный источник **(ист. №№6019-6020);**

- склад для хранения ядохимикатов. На предприятии используется тарный способ приема, хранения и отпуске ядохимикатов осуществляется в таре герметично закрытых упаковках при этих операциях выделения загрязняющих веществ не происходит;

- пометохранилище **№ 1 (ист. №6023);**

- пометохранилище **№2 (ист. №6024);**

- бурты переработки помета **(источники №№6025-6049);**

- двигатель ворошителя компоста **(ист. №6050);**

- фронтальный погрузчик для формирования бурта **(источник №6051);**

При хранении, буртовании, ворошении и формировании помета в атмосферный воздух выделются: аммиак, сероводород (дигидросульфид). Неорганизованные источники выбросов.

БСУ:

- работа силоса (ист. 0130, 0131, 0132, 0133);

- загрузка инертных материалов в приемные бункеры (БСУ) **(ист. №6060);**

- дозирование/пересыпка инертных материалов на ленточный конвейер **(ист. №6061);**

- транспортировка инертных материалов ленточным конвейером **(ист. №ист. 6062);**

- хранение инертных материалов (ист. №6063);

При хранении БСУ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Согласно пункту 17 статьи 202 ЭК РК нормативы эмиссий от передвижных источников (автотранспорт, спецтехника и т. д.) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

Таблица 8.1–1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу без учета спецтехники (нормируемый)

Акмолинская область, АО Акмола-Феникс общ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.0833	0.109702	2.74255
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.003643	0.008808	8.808
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.000003533	0.00000507	0.0002535
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.00000925	0.000008325	0.02775
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.5423542	1.5259666	38.149165
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.8877575	18.54075	463.51875
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0853977	0.2459143	4.09857167
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.00001225	0.000004905	0.00004905
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.02138413	0.0427421	0.854842
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.33763534	1.0214655	20.42931
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.2757848092	8.1861408024	1023.2676
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.7041584	5.5679	1.85596667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.001042	0.003135	0.627
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды		0.2	0.03		2	0.00458	0.013794	0.4598

	неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
0402	Бутан (99)		200			4	46.8586188825	0.20829088906	0.00104145
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		2.96692348	0.187087249	0.00374174
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		1.09653844	0.069145147	0.00230484
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1.5			4	0.10961	0.00691175	0.00460783
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.1008412	0.00635881	0.0635881
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-		0.2			3	0.01271476	0.000801763	0.00400882
	изомеров) (203)								
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.09514148	0.005999399	0.009999
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.00263064	0.000165882	0.0082941
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0236032	0.0021714	0.0018095
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0452366908	0.0475821976	0.0475822
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.6813	0.31561	2.10406667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	7.302981288	23.118313808	231.183138
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1		0.41	0.1375	1.375
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)		0.5	0.15		3	1.8382	1.2522	8.348
	В С Е Г О :						65.4914021735	60.6244748971	1807.99679

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

Таблица 8.1–2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Акмолинская область, АО Акмола-Феникс

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
002		Ручная электродуговая сварка штучными электродами марки МР-4	1	780	Труба вентиляционная	0095	12	0.4	7	0. 8796459	16	1929	1336	
002		Ручная электродуговая сварка штучным электродами марки УОНИ 13/ 45	1	780	Труба вентиляционная	0096	12	0.4	7	0. 8796459	16	1930	1336	
		Газосварочный аппарат	1	780										

а линейчника ирина ого ка Y2	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.01375	16.547	0.041382	2026
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00153	1.841	0.004598	2026
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.06955	83.700	0.06832	2026
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.002113	2.543	0.00421	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.016863	20.294	0.012654	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03666	44.118	0.063394	2026

Акмолинская область, АО Акмола-Феникс

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		Горн на 1 огонь	1	120	Дымовая труба	0097	12	0.4	7	0. 8796459	250	1930	1337	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.001042	1.254	0.003135	2026
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00458	5.512	0.013794	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00194	2.335	0.005852	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01222	26.614	0.00528	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001986	4.325	0.000858	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0762	165.953	0.0329	2026

Акмолинская область, АО Акмола-Феникс

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		Паяльник	1	250	Вытяжной вентилятор	0098	12	0.4	7	0. 8796459	16	1930	1336	
006		Стенд регулировки топливной аппаратуры	1	8784	Труба вентилятор	0099	12	0.4	7	0. 8796459	16	1930	1336	
007		Стенд для обработки дизельных двигателей	1	78	Труба вентиляционная	0100	12	0.4	7	0. 8796459	16	1930	1337	
005		Медницкий и пояльные	1	250	Вытяжной вентилятор	0101	12	0.4	7	0. 8796459	16	1930	1336	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.198	431.217	0.0856	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.676	1472.237	0.292	2026
					0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.000000233	0.0003	0.0000021	2026
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00000425	0.005	0.000003825	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0088	10.590	0.00634	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.126	151.634	0.00544	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02048	24.647	0.000885	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01035	12.456	0.000447	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00765	9.206	0.0003305	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.072	86.648	0.00311	2026
					2732	Керосин (654*)	0.0225	27.078	0.000972	2026
					0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (	0.0000033	0.004	0.00000297	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		работы												
008		Аккумуляторный участок	1	2184	Труба вентиляционная	0102	12	0.4	7	0. 8796459	16	1935	1338	
012		Резервуар для хранения бензина Аи-93 V=25м3	1	8760	Дыхательный клапан	0106	3	0.05	2.04	0. 0040055	16	1840	1269	
012		ТРК Аи-93	1	3783	Горловина транспорного средства	0107	5	0.04	0.66	0. 0008294	27	1841	1270	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Олово (II) оксид) (446)				
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000005	0.006	0.0000045	2026
					0322	Серная кислота (517)	0.00001225	0.015	0.000004905	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	2.923344	772606.545	0.17688938	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	1.080432	285545.880	0.06537614	2026
					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.108	28543.171	0.006535	2026
					0602	Бензол (64)	0.09936	26259.717	0.0060122	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.012528	3311.008	0.00075806	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.093744	24775.472	0.00567238	2026
					0627	Этилбензол (675)	0.002592	685.036	0.00015684	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.04357948	57739.979	0.010197869	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.01610644	21339.986	0.003769007	2026
					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.00161	2133.145	0.00037675	2026
					0602	Бензол (64)	0.0014812	1962.494	0.00034661	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00018676	247.445	0.000043703	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.00139748	1851.570	0.000327019	2026
					0627	Этилбензол (675)	0.00003864	51.195	0.00009042	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
012		Резервуар для хранения ДТ V=50м3	4	15132	Дыхательный клапан	0108	3	0.05	2.04	0. 0040055	16	1842	1271	
012		Резервуар для хранения ДТ V=70м3	1	3783	Дыхательный клапан	0109	5	0.04	0.66	0. 0008294	27	1843	1272	
012		ТРК ДТ	1	3783	Горловина транспортного средство	0110	3	0.05	2.04	0. 0040055	16	1844	1273	
013		ЗАВ-40	1	900	Труба вентиляционная	0118	6	0.25	16.91	0. 8300677	27	1782	1278	
013		ЗАВ-40	1	900	Труба вентиляционная	0119	6	0.25	16.91	0. 8300677	27	1783	1278	
013		ЗАВ-40	1	900	Труба вентиляционная	0120	6	0.25	16.91	0. 8300677	27	1784	1278	
013		ЗАВ-40	1	900	Труба	0121	6	0.25	16.91	0.	27	1782	1278	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000039088	10.331	0.00001218	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.013920912	3679.139	0.00433782	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000039088	51.789	0.0000040544	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.013920912	18444.304	0.0014439456	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977	0.258	0.00008736	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348022	91.978	0.03111264	2026
	УЦ-38;	2937	100	90.00/90.00	2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.0495	65.532	0.1603	2026
	УЦ-38;	2937	100	90.00/90.00	2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.0495	65.532	0.1603	2026
	УЦ-38;	2937	100	90.00/90.00	2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.0495	65.532	0.1603	2026
	УЦ-38;	2937	100	90.00/90.	2937	Пыль зерновая /по	0.0495	65.532	0.1603	2026

Акмолинская область, АО Акмола-Феникс

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
					вентиляционная					8300677				
013		Асперационные установки зерносушилки СЗ-30 КТ	1	1080	Труба	0122	6	0.25	16.91	0. 8300677	27	1782	1278	
001		Комбированный станок для шлифоки КСМ-1	1	20	Дыхательный клапан	0123	2	0.15	0.88	0. 0155509		0	0	
		станок для поперечной распиловки материалов СРЗ-6 (2шт)	1	52										
		Станок универсальный	1	16										
013		Труба топочного блока ТБЖ-2,5 (дизельное топливо)	1	1080	Труба	0124	3	0.05	1.58	0. 0031023	27	1845	1274	
012		Сбросная свеча	1	0.4	Труба	0125	3	0.05	1.58	0. 0031023		1845	1274	
013		ЗАВ-40	1	900	Труба вентиляционная	0126	6	0.25	16.91	0. 8300677	27	1782	1278	
013		ЗАВ-40	1	900	Труба вентиляционная	0127	6	0.25	16.91	0. 8300677	27	1782	1278	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				00		грибам хранения/ (487)				
	ПК;	2937	100	95.00/95.00	2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.006	7.943	0.0243	2026
					2936	Пыль древесная (1039*)	0.41	26365.034	0.1375	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.14208	50327.779	0.5536	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.023088	8178.264	0.08996	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010775	3816.736	0.042	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.253428	89769.625	0.98784	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.59909	212210.508	2.3352	2026
					0402	Бутан (99)	3.0615	986848.467	0.0002	2026
	УЦ-38;	2937	100	90.00/90.00	2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.0495	65.532	0.1603	2026
	УЦ-38;	2937	100	90.00/90.00	2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.0495	65.532	0.1603	2026

Акмолинская область, АО Акмола-Феникс

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
013		Асперационные установки зерносушилки СЗ-30 КТ	1	1080	Труба	0128	6	0.25	16.91	0. 8300677	27	1782	1278	
013		Труба топочного блока ТБЖ-2,5 (сжиженный газ)	1	1080	Труба	0129	3	0.05	1.58	0. 0031023	27	1845	1274	
016		Работа силоса	1	1050	Фильтр	0130	12	0.8	1.88	0. 9449911		1628	1486	
016		Работа силоса	1	1050	Фильтр	0131	12	0.8	1.88	0. 9449911		1628	1486	
016		Работа силоса	1	1050	Фильтр	0132	12	0.8	1.88	0. 9449911		1628	1486	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	ПК;	2937	100	95.00/95.00	2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.006	7.943	0.0243	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2436	86288.337	0.9472	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.039585	14021.855	0.15392	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.7899684	279823.725	3.07152	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000000522	0.0006	0.0000395	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000000522	0.0006	0.0000395	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.000000522	0.0006	0.0000395	2026

Акмолинская область, АО Акмола-Феникс

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
016		Работа силоса	1	1050	Фильтр	0133	12	0.8	1.88	0. 9449911		1628	1486	
001		Отапливаемый бокс 1 - работа ДВС при въезде-выезде техники со стоянки	1	8760	Неорганизованный источник	6008	2					0	0	2
001		Отапливаемый	1	8760	Неорганизованный	6009	2					0	0	2

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000000522	0.0006	0.0000395	2026
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002134		0.000643	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000347		0.0001045	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000362		0.0001082	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000503		0.0001478	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001192		0.003466	2026
					2732	Керосин (654*)	0.0001544		0.000451	2026
2					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0013778		0.0011496	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		бокс 2 - работа ДВС при въезде-выезде техники со стоянки			источник									
013		Склад амбарного типа	1	24	Место пересыпки	6019	6				27	1785	1279	1
		Зерномет ЗМ-60	1	24										
013		Склад амбарного типа	1	24	Место пересыпки	6020	6				27	1785	1280	1
		Зерномет ЗМ-60	1	24										
013		Склад амбарного типа	1	24	Место пересыпки	6021	6				27	1785	1280	1
		Зерномет ЗМ-60	1	24										
014		Пометохранилище №1	1	4320	Открытая площадка	6023	2					1620	1463	10
014		Пометохранилище №2	1	4320	Открытая площадка	6024	2					1620	1463	10

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000224		0.0001868	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00022293		0.0001869	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00030704		0.0002472	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.007248		0.00561	2026
					2732	Керосин (654*)	0.0009488		0.0007484	2026
1					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.5486		0.0474	2026
1					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.4903		0.1153	2026
1					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.4903		0.0791	2026
10					0303	Аммиак (32)	0.291666666		6.048	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.091666666		2.7216	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				2026
10					0303	Аммиак (32)	0.583333333		12.096	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.183333333		5.4432	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				2026

Акмолинская область, АО Акмола-Феникс

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
015		Площадка компостирования	1	374	Открытая площадка	6025	2				27	1620	1464	1
015		Площадка компостирования	1	374	Открытая площадка	6026	2				27	1621	1465	1
015		Площадка компостирования	1	374	Открытая площадка	6027	2				27	1622	1466	1
015		Площадка компостирования	1	374	Открытая площадка	6028	2					1623	1466	1
015		Площадка компостирования	1	374	Открытая площадка	6029	2					1624	1466	1
015		Площадка компостирования	1	374	Открытая площадка	6030	2					1624	1467	1
015		Площадка компостирования	1	374	Открвтая площадка	6031	2					1625	1468	1
015		Площадка компостирования	1	374	Отрытый площадка	6032	2					1626	1469	1
015		Площадка компостирования	1	374	Открытая площадка	6033	2					1627	1470	1
015		Площадка компостирования	1	374	Открытая площадка	6034	2					1628	1471	1
015		Площадка компостирования	1	374	Открытая площадка	6035	2					1628	1472	1
015		Площадка компостирования	1	374	Открытая площадка	6036	2					1628	1473	1
015		Площадка	1	374	Открытая площадка	6037	2					1628	1474	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0303	Аммиак (32)	0.0005103		0.01587	2026
					0333	Сероводород (	0.0000273		0.000849	2026
						Дигидросульфид) (518)				
1					0303	Аммиак (32)	0.0005103		0.01587	2026
					0333	Сероводород (	0.0000273		0.000849	2026
						Дигидросульфид) (518)				
1					0303	Аммиак (32)	0.0005103		0.01587	2026
					0333	Сероводород (	0.0000273		0.000849	2026
						Дигидросульфид) (518)				
1					0303	Аммиак (32)	0.0005103		0.01587	2026
					0333	Сероводород (	0.0000273		0.000849	2026
						Дигидросульфид) (518)				
1					0303	Аммиак (32)	0.0005103		0.01587	2026
					0333	Сероводород (	0.0000273		0.000849	2026
						Дигидросульфид) (518)				
1					0303	Аммиак (32)	0.0005103		0.01587	2026
					0333	Сероводород (	0.0000273		0.000849	2026
						Дигидросульфид) (518)				
1					0303	Аммиак (32)	0.0005103		0.01587	2026
					0333	Сероводород (	0.0000273		0.000849	2026
						Дигидросульфид) (518)				
1					0303	Аммиак (32)	0.0005103		0.01587	2026
					0333	Сероводород (	0.0000273		0.000849	2026
						Дигидросульфид) (518)				
1					0303	Аммиак (32)	0.0005103		0.01587	2026
					0333	Сероводород (	0.0000273		0.000849	2026
						Дигидросульфид) (518)				
1					0303	Аммиак (32)	0.0005103		0.01587	2026
					0333	Сероводород (	0.0000273		0.000849	2026
						Дигидросульфид) (518)				
1					0303	Аммиак (32)	0.0005103		0.01587	2026
					0333	Сероводород (	0.0000273		0.000849	2026
						Дигидросульфид) (518)				
1					0303	Аммиак (32)	0.0005103		0.01587	2026
					0333	Сероводород (	0.0000273		0.000849	2026
						Дигидросульфид) (518)				
1					0303	Аммиак (32)	0.0005103		0.01587	2026
					0333	Сероводород (	0.0000273		0.000849	2026
						Дигидросульфид) (518)				
1					0303	Аммиак (32)	0.0005103		0.01587	2026
					0333	Сероводород (	0.0000273		0.000849	2026
						Дигидросульфид) (518)				
1					0303	Аммиак (32)	0.0005103		0.01587	2026
					0333	Сероводород (	0.0000273		0.000849	2026
						Дигидросульфид) (518)				
1					0303	Аммиак (32)	0.0005103		0.01587	2026
					0333	Сероводород (	0.0000273		0.000849	2026
						Дигидросульфид) (518)				
1					0303	Аммиак (32)	0.0005103		0.01587	2026
					0333	Сероводород (	0.0000273		0.000849	2026
						Дигидросульфид) (518)				
1					0303	Аммиак (32)	0.0005103		0.01587	2026
					0333	Сероводород (	0.0000273		0.000849	2026
						Дигидросульфид) (518)				
1					0303	Аммиак (32)	0.0005103		0.01587	2026

Акмолинская область, АО Акмола-Феникс

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		компостирования												
015		Площадка компостирования	1	374	Открытая площадка	6038	2					1628	1475	1
015		Площадка компостирования	1	374	Открытая площадка	6039	2					1628	1476	1
015		Площадка компостирования	1	374	Открытая площадка	6040	2					1628	1477	1
015		Площадка компостирования	1	374	Открытая площадка	6041	2					1628	1478	1
015		Площадка компостирования	1	374	Открытая площадка	6042	2					1628	1479	1
015		Площадка компостирования	1	374	Открытая площадка	6043	2					1628	1480	1
015		Площадка компостирования	1	374	Открытая площадка	6044	2					1628	1481	1
015		Площадка компостирования	1	374	Открытая площадка	6045	2					1628	1482	1
015		Площадка компостирования	1	374	Открытая площадка	6046	2					1628	1483	1
015		Площадка компостирования	1	374	Открытая площадка	6047	2					1628	1484	1
015		Площадка компостирования	1	374	Открытая площадка	6048	2					1628	1485	1
015		Площадка компостирования	1	374	Открытая площадка	6049	2					1628	1486	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0333	Сероводород (	0.0000273		0.000849	2026
						Дигидросульфид) (518)				
1					0303	Аммиак (32)	0.0005103		0.01587	2026
					0333	Сероводород (	0.0000273		0.000849	2026
						Дигидросульфид) (518)				
1					0303	Аммиак (32)	0.0005103		0.01587	2026
					0333	Сероводород (	0.0000273		0.000849	2026
						Дигидросульфид) (518)				
1					0303	Аммиак (32)	0.0005103		0.01587	2026
					0333	Сероводород (	0.0000273		0.000849	2026
						Дигидросульфид) (518)				
1					0303	Аммиак (32)	0.0005103		0.01587	2026
					0333	Сероводород (	0.0000273		0.000849	2026
						Дигидросульфид) (518)				
1					0303	Аммиак (32)	0.0005103		0.01587	2026
					0333	Сероводород (	0.0000273		0.000849	2026
						Дигидросульфид) (518)				
1					0303	Аммиак (32)	0.0005103		0.01587	2026
					0333	Сероводород (	0.0000273		0.000849	2026
						Дигидросульфид) (518)				
1					0303	Аммиак (32)	0.0005103		0.01587	2026
					0333	Сероводород (	0.0000273		0.000849	2026
						Дигидросульфид) (518)				
1					0303	Аммиак (32)	0.0005103		0.01587	2026
					0333	Сероводород (	0.0000273		0.000849	2026
						Дигидросульфид) (518)				
1					0303	Аммиак (32)	0.0005103		0.01587	2026
					0333	Сероводород (	0.0000273		0.000849	2026
						Дигидросульфид) (518)				
1					0303	Аммиак (32)	0.0005103		0.01587	2026
					0333	Сероводород (	0.0000273		0.000849	2026
						Дигидросульфид) (518)				
1					0303	Аммиак (32)	0.0005103		0.01587	2026
					0333	Сероводород (	0.0000273		0.000849	2026
						Дигидросульфид) (518)				
1					0303	Аммиак (32)	0.0005103		0.01587	2026
					0333	Сероводород (	0.0000273		0.000849	2026
						Дигидросульфид) (518)				
1					0303	Аммиак (32)	0.0005103		0.01587	2026
					0333	Сероводород (	0.0000273		0.000849	2026
						Дигидросульфид) (518)				
1					0303	Аммиак (32)	0.0005103		0.01587	2026
					0333	Сероводород (	0.0000273		0.000849	2026
						Дигидросульфид) (518)				
1					0303	Аммиак (32)	0.0005103		0.01587	2026
					0333	Сероводород (	0.0000273		0.000849	2026
						Дигидросульфид) (518)				
1					0303	Аммиак (32)	0.0005103		0.01587	2026
					0333	Сероводород (	0.0000273		0.000849	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		я												
012		ТРК (заправка баллонов автомобилей СУГ)	1	600	неорг. источник	6052	2					1842	1267	1
012		Насосный блок СУГ	1	6000	неорг. источник	6053	2					1841	1267	1
012		Слив в резервуар с автоцистерны	1	600	неорг. источник	6054	2					1840	1267	1
013		Резервуар для хранения ДТ V= 8	1	8784	Дыхательный клапан	6057	3				27	1782	1278	1
013		Резервуар для сжиженного газа	1	2160	Дыхательный клапан	6058	2				27	1782	1278	4
016		Загрузка инертных материалов в приемные бункеры (БСУ)	1	1050	Неорганизованный источник	6060	2					1628	1486	4
016		Дозирование/ пересыпка инертных	1	1050	Неорганизованный источник	6061	2					1628	1486	4

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Дигидросульфид) (518)				
1					0402	Бутан (99)	0.0091		0.045	2026
1					0402	Бутан (99)	0.039		0.14	2026
1					0402	Бутан (99)	0.018		0.0021	2026
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000023156		0.000012208	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008246844		0.004347792	2026
2					0402	Бутан (99)	43.73101888		0.0209908891	2026
4					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	5.84		17.4	2026
4					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	1.362		4.06	2026

Акмолинская область, АО Акмола-Феникс

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		материалов на ленточный конвейер												
016		Транспортировка инертных материалов ленточным конвейером	1	1050	Неорганизованный источник	6062	2					1628	1486	10
016		Хранение инертных материалов	1	3600	Неорганизованный источник	6063	2					1628	1486	20
009		Токарный станок	1	1680	Неорганизованный источник	6064						1935	1338	2
009		Фрезерный станок	1	1200	Неорганизованный источник	6065	2					1935	1338	2

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0043392		0.028703808	2026
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0947		1.6236	2026
2					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00112		0.00677	2026
2					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00278		0.012	2026

Акмолинская область, АО Акмола-Феникс

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
009		Сверлильные станки	1	960	Неорганизованный источник	6066						1935	1338	2

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014		0.00484	2026

8.2 Предложения по установлению предельно допустимых выбросов

Нормативно-допустимый выброс (НДВ) является нормативом, устанавливаемым для источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от него и от совокупности других источников предприятия, с учетом их рассеивания и перспективы развития предприятия, не создадут приземные концентрации, превышающие установленные нормативы качества (ПДК) для населенных мест, растительного и животного мира.

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

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показали, что максимальные приземные концентрации ни по одному из ингредиентов, не создают превышения ПДК. Исходя из этого, предлагается принять объем эмиссий в атмосферу, рассчитанный в данном проекте. Таблица нормативов допустимых выбросов представлена в таблице 8.2.1.

Таблица 8.2.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская область, АО Акмола-Феникс

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2035 годы		Н 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
***0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Сварочный участок	0095	0.01375	0.041382	0.01375	0.041382	0.01375	0.041382	2026
Сварочный участок	0096	0.06955	0.06832	0.06955	0.06832	0.06955	0.06832	2026
Итого:		0.0833	0.109702	0.0833	0.109702	0.0833	0.109702	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0833	0.109702	0.0833	0.109702	0.0833	0.109702	2026
***0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Сварочный участок	0095	0.00153	0.004598	0.00153	0.004598	0.00153	0.004598	2026
Сварочный участок	0096	0.002113	0.00421	0.002113	0.00421	0.002113	0.00421	2026
Итого:		0.003643	0.008808	0.003643	0.008808	0.003643	0.008808	
Всего по загрязняющему веществу:		0.003643	0.008808	0.003643	0.008808	0.003643	0.008808	2026
***0168, Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Медницкий участок	0098	0.000000233	0.0000021	0.000000233	0.0000021	0.000000233	0.0000021	2026
Медницкий участок	0101	0.0000033	0.00000297	0.0000033	0.00000297	0.0000033	0.00000297	2026
Итого:		0.000003533	0.00000507	0.000003533	0.00000507	0.000003533	0.00000507	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000003533	0.00000507	0.000003533	0.00000507	0.000003533	0.00000507	2026
***0184, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Медницкий участок	0098	0.00000425	0.000003825	0.00000425	0.000003825	0.00000425	0.000003825	2026
Медницкий участок	0101	0.000005	0.0000045	0.000005	0.0000045	0.000005	0.0000045	2026

Итого:		0.00000925	0.000008325	0.00000925	0.000008325	0.00000925	0.000008325	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00000925	0.000008325	0.00000925	0.000008325	0.00000925	0.000008325	2026
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Сварочный участок	0096	0.016863	0.012654	0.016863	0.012654	0.016863	0.012654	2026
Кузнечное отделение	0097	0.01222	0.00528	0.01222	0.00528	0.01222	0.00528	2026
Моторный цех	0100	0.126	0.00544	0.126	0.00544	0.126	0.00544	2026
Элеватор, сушка зерна	0124	0.14208	0.5536	0.14208	0.5536	0.14208	0.5536	2026
Элеватор, сушка зерна	0129	0.2436	0.9472	0.2436	0.9472	0.2436	0.9472	2026
Итого:		0.540763	1.524174	0.540763	1.524174	0.540763	1.524174	
Неорганизованные источники								
Строительный участок	6008	0.0002134	0.000643	0.0002134	0.000643	0.0002134	0.000643	2026
Строительный участок	6009	0.0013778	0.0011496	0.0013778	0.0011496	0.0013778	0.0011496	2026
Итого:		0.0015912	0.0017926	0.0015912	0.0017926	0.0015912	0.0017926	
Всего по загрязняющему веществу:		0.5423542	1.5259666	0.5423542	1.5259666	0.5423542	1.5259666	2026
***0303, Аммиак (32)								
Неорганизованные источники								
Пометохранилище	6023	0.29166666667	6.048	0.29166666667	6.048	0.29166666667	6.048	2026
Пометохранилище	6024	0.58333333333	12.096	0.58333333333	12.096	0.58333333333	12.096	2026
Площадки компостирования	6025	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	2026
Площадки компостирования	6026	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	2026
Площадки компостирования	6027	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	2026
Площадки компостирования	6028	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	2026
Площадки компостирования	6029	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	2026
Площадки компостирования	6030	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	2026
Площадки компостирования	6031	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	2026
Площадки компостирования	6032	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	2026
Площадки компостирования	6033	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	2026
Площадки	6034	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	2026

компостирования								
Площадки компостирования	6035	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	2026
Площадки компостирования	6036	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	2026
Площадки компостирования	6037	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	2026
Площадки компостирования	6038	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	2026
Площадки компостирования	6039	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	2026
Площадки компостирования	6040	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	2026
Площадки компостирования	6041	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	2026
Площадки компостирования	6042	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	2026
Площадки компостирования	6043	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	2026
Площадки компостирования	6044	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	2026
Площадки компостирования	6045	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	2026
Площадки компостирования	6046	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	2026
Площадки компостирования	6047	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	2026
Площадки компостирования	6048	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	2026
Площадки компостирования	6049	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	0.0005103	0.01587	2026
Итого:		0.8877575	18.54075	0.8877575	18.54075	0.8877575	18.54075	
Всего по загрязняющему веществу:		0.8877575	18.54075	0.8877575	18.54075	0.8877575	18.54075	2026
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Кузнечное отделение	0097	0.001986	0.000858	0.001986	0.000858	0.001986	0.000858	2026
Моторный цех	0100	0.02048	0.000885	0.02048	0.000885	0.02048	0.000885	2026
Элеватор, сушка зерна	0124	0.023088	0.08996	0.023088	0.08996	0.023088	0.08996	2026
Элеватор, сушка зерна	0129	0.039585	0.15392	0.039585	0.15392	0.039585	0.15392	2026
Итого:		0.085139	0.245623	0.085139	0.245623	0.085139	0.245623	

Неорганизованные источники								
Строительный участок	6008	0.0000347	0.0001045	0.0000347	0.0001045	0.0000347	0.0001045	2026
Строительный участок	6009	0.000224	0.0001868	0.000224	0.0001868	0.000224	0.0001868	2026
Итого:		0.0002587	0.0002913	0.0002587	0.0002913	0.0002587	0.0002913	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0853977	0.2459143	0.0853977	0.2459143	0.0853977	0.2459143	2026
***0322, Серная кислота (517)								
Организованные источники								
Аккумуляторный участок	0102	0.00001225	0.000004905	0.00001225	0.000004905	0.00001225	0.000004905	2026
Итого:		0.00001225	0.000004905	0.00001225	0.000004905	0.00001225	0.000004905	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00001225	0.000004905	0.00001225	0.000004905	0.00001225	0.000004905	2026
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Моторный цех	0100	0.01035	0.000447	0.01035	0.000447	0.01035	0.000447	2026
Элеватор, сушка зерна	0124	0.010775	0.042	0.010775	0.042	0.010775	0.042	2026
Итого:		0.021125	0.042447	0.021125	0.042447	0.021125	0.042447	
Неорганизованные источники								
Строительный участок	6008	0.0000362	0.0001082	0.0000362	0.0001082	0.0000362	0.0001082	2026
Строительный участок	6009	0.00022293	0.0001869	0.00022293	0.0001869	0.00022293	0.0001869	2026
Итого:		0.00025913	0.0002951	0.00025913	0.0002951	0.00025913	0.0002951	
Всего по загрязняющему веществу:		0.02138413	0.0427421	0.02138413	0.0427421	0.02138413	0.0427421	2026
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
Организованные источники								
Кузнечное отделение	0097	0.0762	0.0329	0.0762	0.0329	0.0762	0.0329	2026
Моторный цех	0100	0.00765	0.0003305	0.00765	0.0003305	0.00765	0.0003305	2026
Элеватор, сушка зерна	0124	0.253428	0.98784	0.253428	0.98784	0.253428	0.98784	2026
Итого:		0.337278	1.0210705	0.337278	1.0210705	0.337278	1.0210705	
Неорганизованные источники								
Строительный участок	6008	0.0000503	0.0001478	0.0000503	0.0001478	0.0000503	0.0001478	2026
Строительный участок	6009	0.00030704	0.0002472	0.00030704	0.0002472	0.00030704	0.0002472	2026
Итого:		0.00035734	0.000395	0.00035734	0.000395	0.00035734	0.000395	
Всего по загрязняющему веществу:		0.33763534	1.0214655	0.33763534	1.0214655	0.33763534	1.0214655	2026
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Организованные источники								

Склад ГСМ и АЗС	0108	0.000039088	0.00001218	0.000039088	0.00001218	0.000039088	0.00001218	2026
Склад ГСМ и АЗС	0109	0.000039088	0.0000040544	0.000039088	0.0000040544	0.000039088	0.0000040544	2026
Склад ГСМ и АЗС	0110	0.0000009772	0.00008736	0.0000009772	0.00008736	0.0000009772	0.00008736	2026
Итого:		0.0000791532	0.0001035944	0.0000791532	0.0001035944	0.0000791532	0.0001035944	
Неорганизованные источники								
Элеватор, сушка зерна	6057	0.000023156	0.000012208	0.000023156	0.000012208	0.000023156	0.000012208	2026
Пометохранилище	6023	0.09166666667	2.7216	0.09166666667	2.7216	0.09166666667	2.7216	2026
Пометохранилище	6024	0.18333333333	5.4432	0.18333333333	5.4432	0.18333333333	5.4432	2026
Площадки компостирования	6025	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	2026
Площадки компостирования	6026	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	2026
Площадки компостирования	6027	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	2026
Площадки компостирования	6028	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	2026
Площадки компостирования	6029	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	2026
Площадки компостирования	6030	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	2026
Площадки компостирования	6031	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	2026
Площадки компостирования	6032	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	2026
Площадки компостирования	6033	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	2026
Площадки компостирования	6034	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	2026
Площадки компостирования	6035	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	2026
Площадки компостирования	6036	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	2026
Площадки компостирования	6037	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	2026
Площадки компостирования	6038	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	2026
Площадки компостирования	6039	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	2026
Площадки компостирования	6040	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	2026
Площадки компостирования	6041	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	2026

Площадки компостирования	6042	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	2026
Площадки компостирования	6043	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	2026
Площадки компостирования	6044	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	2026
Площадки компостирования	6045	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	2026
Площадки компостирования	6046	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	2026
Площадки компостирования	6047	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	2026
Площадки компостирования	6048	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	2026
Площадки компостирования	6049	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	0.0000273	0.000849	2026
Итого:		0.275705656	8.186037208	0.275705656	8.186037208	0.275705656	8.186037208	
Всего по загрязняющему веществу:		0.2757848092	8.1861408024	0.2757848092	8.1861408024	0.2757848092	8.1861408024	2026
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Сварочный участок	0096	0.03666	0.063394	0.03666	0.063394	0.03666	0.063394	2026
Кузнечное отделение	0097	0.198	0.0856	0.198	0.0856	0.198	0.0856	2026
Моторный цех	0100	0.072	0.00311	0.072	0.00311	0.072	0.00311	2026
Элеватор, сушка зерна	0124	0.59909	2.3352	0.59909	2.3352	0.59909	2.3352	2026
Элеватор, сушка зерна	0129	0.7899684	3.07152	0.7899684	3.07152	0.7899684	3.07152	2026
Итого:		1.6957184	5.558824	1.6957184	5.558824	1.6957184	5.558824	
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								
Строительный участок	6008	0.001192	0.003466	0.001192	0.003466	0.001192	0.003466	2026
Строительный участок	6009	0.007248	0.00561	0.007248	0.00561	0.007248	0.00561	2026
Пометохранилище	6023							2026
Пометохранилище	6024							2026
Итого:		0.00844	0.009076	0.00844	0.009076	0.00844	0.009076	
Всего по загрязняющему веществу:		1.7041584	5.5679	1.7041584	5.5679	1.7041584	5.5679	2026
***0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Сварочный участок	0096	0.001042	0.003135	0.001042	0.003135	0.001042	0.003135	2026
Итого:		0.001042	0.003135	0.001042	0.003135	0.001042	0.003135	

Всего по загрязняющему веществу:		0.001042	0.003135	0.001042	0.003135	0.001042	0.003135	2026
***0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Сварочный участок	0096	0.00458	0.013794	0.00458	0.013794	0.00458	0.013794	2026
Итого:		0.00458	0.013794	0.00458	0.013794	0.00458	0.013794	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00458	0.013794	0.00458	0.013794	0.00458	0.013794	2026
***0402, Бутан (99)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Склад ГСМ и АЗС	0125	3.0615	0.0002	3.0615	0.0002	3.0615	0.0002	2026
Итого:		3.0615	0.0002	3.0615	0.0002	3.0615	0.0002	
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								
Склад ГСМ и АЗС	6052	0.0091	0.045	0.0091	0.045	0.0091	0.045	2026
Склад ГСМ и АЗС	6053	0.039	0.14	0.039	0.14	0.039	0.14	2026
Склад ГСМ и АЗС	6054	0.018	0.0021	0.018	0.0021	0.018	0.0021	2026
Элеватор, сушка зерна	6058	43.7310188825	0.02099088906	43.7310188825	0.02099088906	43.7310188825	0.02099088906	2026
Итого:		43.7971188825	0.20809088906	43.7971188825	0.20809088906	43.7971188825	0.20809088906	
Всего по загрязняющему веществу:		46.8586188825	0.20829088906	46.8586188825	0.20829088906	46.8586188825	0.20829088906	2026
***0415, Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Склад ГСМ и АЗС	0106	2.923344	0.17688938	2.923344	0.17688938	2.923344	0.17688938	2026
Склад ГСМ и АЗС	0107	0.04357948	0.010197869	0.04357948	0.010197869	0.04357948	0.010197869	2026
Итого:		2.96692348	0.187087249	2.96692348	0.187087249	2.96692348	0.187087249	
Всего по загрязняющему веществу:		2.96692348	0.187087249	2.96692348	0.187087249	2.96692348	0.187087249	2026
***0416, Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Склад ГСМ и АЗС	0106	1.080432	0.06537614	1.080432	0.06537614	1.080432	0.06537614	2026
Склад ГСМ и АЗС	0107	0.01610644	0.003769007	0.01610644	0.003769007	0.01610644	0.003769007	2026
Итого:		1.09653844	0.069145147	1.09653844	0.069145147	1.09653844	0.069145147	
Всего по загрязняющему веществу:		1.09653844	0.069145147	1.09653844	0.069145147	1.09653844	0.069145147	2026
***0501, Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Склад ГСМ и АЗС	0106	0.108	0.006535	0.108	0.006535	0.108	0.006535	2026
Склад ГСМ и АЗС	0107	0.00161	0.00037675	0.00161	0.00037675	0.00161	0.00037675	2026

Итого:		0.10961	0.00691175	0.10961	0.00691175	0.10961	0.00691175	
Всего по загрязняющему веществу:		0.10961	0.00691175	0.10961	0.00691175	0.10961	0.00691175	2026
***0602, Бензол (64)								
Организованные источники								
Склад ГСМ и АЗС	0106	0.09936	0.0060122	0.09936	0.0060122	0.09936	0.0060122	2026
Склад ГСМ и АЗС	0107	0.0014812	0.00034661	0.0014812	0.00034661	0.0014812	0.00034661	2026
Итого:		0.1008412	0.00635881	0.1008412	0.00635881	0.1008412	0.00635881	
Всего по загрязняющему веществу:		0.1008412	0.00635881	0.1008412	0.00635881	0.1008412	0.00635881	2026
***0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Организованные источники								
Склад ГСМ и АЗС	0106	0.012528	0.00075806	0.012528	0.00075806	0.012528	0.00075806	2026
Склад ГСМ и АЗС	0107	0.00018676	0.000043703	0.00018676	0.000043703	0.00018676	0.000043703	2026
Итого:		0.01271476	0.000801763	0.01271476	0.000801763	0.01271476	0.000801763	
Всего по загрязняющему веществу:		0.01271476	0.000801763	0.01271476	0.000801763	0.01271476	0.000801763	2026
***0621, Метилбензол (349)								
Организованные источники								
Склад ГСМ и АЗС	0106	0.093744	0.00567238	0.093744	0.00567238	0.093744	0.00567238	2026
Склад ГСМ и АЗС	0107	0.00139748	0.000327019	0.00139748	0.000327019	0.00139748	0.000327019	2026
Итого:		0.09514148	0.005999399	0.09514148	0.005999399	0.09514148	0.005999399	
Всего по загрязняющему веществу:		0.09514148	0.005999399	0.09514148	0.005999399	0.09514148	0.005999399	2026
***0627, Этилбензол (675)								
Организованные источники								
Склад ГСМ и АЗС	0106	0.002592	0.00015684	0.002592	0.00015684	0.002592	0.00015684	2026
Склад ГСМ и АЗС	0107	0.00003864	0.000009042	0.00003864	0.000009042	0.00003864	0.000009042	2026
Итого:		0.00263064	0.000165882	0.00263064	0.000165882	0.00263064	0.000165882	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00263064	0.000165882	0.00263064	0.000165882	0.00263064	0.000165882	2026
***2732, Керосин (654*)								
Организованные источники								
Моторный цех	0100	0.0225	0.000972	0.0225	0.000972	0.0225	0.000972	2026
Итого:		0.0225	0.000972	0.0225	0.000972	0.0225	0.000972	
Неорганизованные источники								
Строительный участок	6008	0.0001544	0.000451	0.0001544	0.000451	0.0001544	0.000451	2026

Строительный участок	6009	0.0009488	0.0007484	0.0009488	0.0007484	0.0009488	0.0007484	2026
Итого:		0.0011032	0.0011994	0.0011032	0.0011994	0.0011032	0.0011994	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0236032	0.0021714	0.0236032	0.0021714	0.0236032	0.0021714	2026
***2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок испытания и регулирования топливной аппаратуры	0099	0.0088	0.00634	0.0088	0.00634	0.0088	0.00634	2026
Склад ГСМ и АЗС	0108	0.013920912	0.00433782	0.013920912	0.00433782	0.013920912	0.00433782	2026
Склад ГСМ и АЗС	0109	0.013920912	0.0014439456	0.013920912	0.0014439456	0.013920912	0.0014439456	2026
Склад ГСМ и АЗС	0110	0.0003480228	0.03111264	0.0003480228	0.03111264	0.0003480228	0.03111264	2026
Итого:		0.0369898468	0.0432344056	0.0369898468	0.0432344056	0.0369898468	0.0432344056	
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								
Элеватор, сушка зерна	6057	0.008246844	0.004347792	0.008246844	0.004347792	0.008246844	0.004347792	2026
Итого:		0.008246844	0.004347792	0.008246844	0.004347792	0.008246844	0.004347792	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0452366908	0.0475821976	0.0452366908	0.0475821976	0.0452366908	0.0475821976	2026
***2902, Взвешенные частицы (116)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Кузнечное отделение	0097	0.676	0.292	0.676	0.292	0.676	0.292	2026
Итого:		0.676	0.292	0.676	0.292	0.676	0.292	
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								
Фрезерный и токарный участок	6064	0.00112	0.00677	0.00112	0.00677	0.00112	0.00677	2026
Фрезерный и токарный участок	6065	0.00278	0.012	0.00278	0.012	0.00278	0.012	2026
Фрезерный и токарный участок	6066	0.0014	0.00484	0.0014	0.00484	0.0014	0.00484	2026
Итого:		0.0053	0.02361	0.0053	0.02361	0.0053	0.02361	
Всего по загрязняющему веществу:		0.6813	0.31561	0.6813	0.31561	0.6813	0.31561	2026
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Сварочный участок	0096	0.00194	0.005852	0.00194	0.005852	0.00194	0.005852	2026
БСУ	0130	0.000000522	0.0000395	0.000000522	0.0000395	0.000000522	0.0000395	2026
БСУ	0131	0.000000522	0.0000395	0.000000522	0.0000395	0.000000522	0.0000395	2026
БСУ	0132	0.000000522	0.0000395	0.000000522	0.0000395	0.000000522	0.0000395	2026
БСУ	0133	0.000000522	0.0000395	0.000000522	0.0000395	0.000000522	0.0000395	2026

Итого:		0.001942088	0.00601	0.001942088	0.00601	0.001942088	0.00601	
Неорганизованные источники								
БСУ	6060	5.84	17.4	5.84	17.4	5.84	17.4	2026
БСУ	6061	1.362	4.06	1.362	4.06	1.362	4.06	2026
БСУ	6062	0.0043392	0.028703808	0.0043392	0.028703808	0.0043392	0.028703808	2026
БСУ	6063	0.0947	1.6236	0.0947	1.6236	0.0947	1.6236	2026
Итого:		7.3010392	23.112303808	7.3010392	23.112303808	7.3010392	23.112303808	
Всего по загрязняющему веществу:		7.302981288	23.118313808	7.302981288	23.118313808	7.302981288	23.118313808	2026
***2936, Пыль древесная (1039*)								
Организованные источники								
Строительный участок	0123	0.41	0.1375	0.41	0.1375	0.41	0.1375	2026
Итого:		0.41	0.1375	0.41	0.1375	0.41	0.1375	
Всего по загрязняющему веществу:		0.41	0.1375	0.41	0.1375	0.41	0.1375	2026
***2937, Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)								
Организованные источники								
Элеватор, сушка зерна	0118	0.0495	0.1603	0.0495	0.1603	0.0495	0.1603	2026
Элеватор, сушка зерна	0119	0.0495	0.1603	0.0495	0.1603	0.0495	0.1603	2026
Элеватор, сушка зерна	0120	0.0495	0.1603	0.0495	0.1603	0.0495	0.1603	2026
Элеватор, сушка зерна	0121	0.0495	0.1603	0.0495	0.1603	0.0495	0.1603	2026
Элеватор, сушка зерна	0122	0.006	0.0243	0.006	0.0243	0.006	0.0243	2026
Элеватор, сушка зерна	0126	0.0495	0.1603	0.0495	0.1603	0.0495	0.1603	2026
Элеватор, сушка зерна	0127	0.0495	0.1603	0.0495	0.1603	0.0495	0.1603	2026
Элеватор, сушка зерна	0128	0.006	0.0243	0.006	0.0243	0.006	0.0243	2026
Итого:		0.309	1.0104	0.309	1.0104	0.309	1.0104	
Неорганизованные источники								
Элеватор, сушка зерна	6019	0.5486	0.0474	0.5486	0.0474	0.5486	0.0474	2026
Элеватор, сушка зерна	6020	0.4903	0.1153	0.4903	0.1153	0.4903	0.1153	2026
Элеватор, сушка зерна	6021	0.4903	0.0791	0.4903	0.0791	0.4903	0.0791	2026
Итого:		1.5292	0.2418	1.5292	0.2418	1.5292	0.2418	
Всего по загрязняющему веществу:		1.8382	1.2522	1.8382	1.2522	1.8382	1.2522	2026
Всего по объекту:		65.4914021735	60.6244748971	65.4914021735	60.6244748971	65.4914021735	60.6244748971	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		11.675024521	10.2944858	11.675024521	10.2944858	11.675024521	10.2944858	
Итого по неорганизованным источникам:		53.8163776525	50.3299890971	53.8163776525	50.3299890971	53.8163776525	50.3299890971	

8.3 Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используется метод математического моделирования. ПК «ЭРА» разработан в соответствии с «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий».

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

Загрязнения атмосферы на территории проектируемых работ будут происходить от источников вредных выбросов в атмосферу в период эксплуатационных работ.

Проведенные расчеты рассеивания показали, что максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами на период эксплуатации, не превышают их ПДК по всей площади расчетного прямоугольника, санитарно-защитной зоны и на фиксированных точках.

Вблизи территории объекта нет в наличии объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровья человека, которые отделяются санитарно-защитной зоной (СЗЗ) или санитарным разрывом (СР).

8.4 Предварительное обоснование размеров СЗЗ (санитарно-защитной зоны)

«Санитарно-защитная зона – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от ближайших селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения с целью ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов».

Согласно пп.3, п.33, раздела 8, приложения 1 приказа 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" размер санитарно-защитной зоны для мельниц, крупорушки более 2 тонн в час, зернообдирочные предприятия и комбикормовые заводы 500 метров, тем самым относится к II классу опасности.

Согласно пп.4, п.40, раздела10 санитарных правил «Санитарно- эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» №КРДСМ-2 от 11 января 2022 года размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для открытого хранилища навоза и помета 1000 метров. Для пометохранилищ №1 и №2 имеются заключения установления санитарно-защитной зоны №KZ68VBZ00078174 от 02.06.2026 г. и №KZ86VBZ00078141 от 01.06.2026 г.

8.5 Организация контроля за выбросами

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность возлагается на инженера по экологии и метрологии или инженера по охране труда и технике безопасности занимающегося вопросами экологии.

Целью производственного экологического контроля окружающей среды является обеспечение достоверной информацией о воздействии предприятия на окружающую среду, возможных изменениях воздействия и неблагоприятных или опасных ситуациях.

Основные задачи:

- Организация и ведение систематических наблюдений за состоянием компонентов окружающей среды:
  1. Контроль качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны;
  2. Контроль выбросов основных источников загрязнения воздушного бассейна;
  3. Контроль загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами;
  4. Контроль загрязнения отходами производства и потребления;
- Своевременное выявление негативных явлений и разработка мероприятий по

устранению факторов воздействия;

- Сбор. хранение и обработка данных о состоянии компонентов окружающей среды;
- Оценка состояния окружающей среды и природопользования;
- Сохранение и обеспечение распространения экологической информации.Ожидаемые результаты:
- Количественные характеристики состояния основных компонентов окружающей среды.
- Ведение производственного экологического контроля является обязательным условием получения Разрешения на размещение в окружающей среде выбросов.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность возлагается на инженера по экологии и метрологии или инженера по охране труда и технике безопасности. занимающегося вопросами экологии.

Государственный контроль осуществляется уполномоченными государственными органами в пределах их компетенции и исполнительными местными органами. Период контроля на предприятии составит 1 раз в год.

Отчетность о производственном экологическом контроле окружающей среды представляется в уполномоченный орган по охране окружающей среды ежеквартально. в течение 10 дней после отчетного квартала. согласно Приказу Министра охраны окружающей среды от 24. 04.2007 года №123-п.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь имеет право осуществлять производственный экологический контроль в объеме. минимально необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь обязан:

1) разрабатывать программу производственного экологического контроля и согласовывать еес уполномоченным органом в области охраны окружающей среды;

2) реализовывать условия программы производственного экологического контроля и документировать результаты.

В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются

- операционный мониторинг;
- мониторинг эмиссий в окружающую среду;
- мониторинг воздействия

Мониторинг воздействия включает в себя наблюдение и контроль состояния следующих природныхкомпонентов (сред) в районе расположения предприятия:

- атмосферный воздух, контролируемый в пределах санитарно-защитной зоны предприятия;
- поверхностные воды, контролируемые для оценки состояния и миграции загрязняющих веществ, в том числе через подземные воды;
- почво-грунты в пределах отведенной полосы и установленной охранной зоны. а также почвы, которые могут быть подвержены загрязнению в результате эксплуатации объектов предприятия;
- растительный мир, приуроченный к контролируемым участкам почв;
- животный мир в районе размещения предприятия.

Результатом проведения мониторинга воздействия в части наблюдения и контроля за основными компонентами природной среды является технический отчет по результатам проведения мониторинга эмиссий и воздействия.

Операционный мониторинг (или мониторинг соблюдения производственного процесса) — это наблюдение за параметрами технологического процесса производства с целью подтверждения того. что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне. который считается целесообразным для его надлежащей эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства.

Согласно Экологического кодекса РК содержание операционного мониторинга определяется природопользователем. Выполнение операционного мониторинга также осуществляется службами самого предприятия.

Основные направления мониторинга

№	Основные направления мониторинга	Срок исполнения	Исполнитель
Атмосферный воздух			
1.	Аналитический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу по фактическим данным	Ежеквартально	Инженер-эколог
2.	Сдача отчета по программе экологического контроля в департамент экологии	В течение 30 календарных дней после отчетного периода	Инженер-эколог
3.	Сдача расчетов и платежей за фактические эмиссии загрязняющих веществ в налоговое управление	Ежеквартально	Инженер-эколог
4.	Оформление и сдача отчета по форме 2 ТП (воздух) – годовая	до 10 апреля	Инженер-эколог
5.	Оформление и сдача отчета по форме 4 ОС – годовая	до 15 апреля	Инженер-эколог
Отходы производства и потребления			
6.	Аналитический расчет объемов образования и размещения отходов	ежеквартально	Инженер-эколог
7.	Своевременное заключение договоров по удалению производственных и бытовых отходов	ежегодно	Инженер-эколог
8.	Материалы по инвентаризации отходов. Отчет по опасным отходам	до 1 марта	Инженер-эколог

Организация внутренних проверок

В соответствии со статьей 130 Экологического Кодекса природопользователь обязан принять меры по регулярной внутренней проверке соблюдения экологического законодательства Республики Казахстан и сопоставлению результатов производственного экологического контроля с условиями экологического и иных разрешений.

Обязанности проведения внутренних проверок на предприятии возложены на инженера-эколога.В ходе внутренних проверок контролируется:

1) выполнение мероприятий. предусмотренных программой производственного экологическогоконтроля;

2) следование производственным инструкциям и правилам. относящимся к охране окружающей
среды;

3) выполнение условий экологического и иных разрешений;

4) правильность ведения учета и отчетности по результатам производственного экологического контроля;

5) иные сведения. отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.

Инженером-экологом осуществляется проверка выполнения требований природоохранного законодательства в комплексе:

- атмосферный воздух;
- водные ресурсы;
- земельные ресурсы.

Программа экологического контроля на период эксплуатации согласно Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250 «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля» представлен отдельным томом.

8.6 Оценка воздействия на водные ресурсы

Ближайшим водным объектом является озеро Жаланаш. Согласно постановлению акимата Акмолинской области от 18 августа 2025 года № А-8/440 водоохранная зона для озера Жаланаш 500 метров. Объекты пометохранилище №2, МТМ (машинотракторная мастерская), элеватор (механизированный ток), строительный участок, склад ГСМ (нефтебаза), автоколонна (гараж) не входят в водоохранную зону.

Ближайшим водным объектом к объекту пометохранилище №1 является болото Коскопа. По заказу ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области» разработан проект «Установление водоохранных зон и полос на болото Коскопа Целиноградского района Акмолинской области». Однако, местным исполнительным органом постановления об установлении водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования на данных водных объектах на сегодняшний день не вынесены (ответ от РГУ "Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации РК" прилагаем в приложении 8). Также на сегодняшний день на пометохранилище №1 помет не размещается и пометохранилище является резервным.

Расстояние до водных объектов от участков представлены ниже в таблице:

Участок	**Расстояние до Б. Коскопа, в метрах**	**Расстояние до Оз. Жаланаш, в метрах**
Пометохранилище №1	270	Около 500
Пометохранилище №2	1810	3360
МТМ (машинотракторная мастерская)	1480	1110
Элеватор (механизированный ток)	538	2110
Склад ГСМ (нефтебаза)	606	1450
Автоколонна (Гараж)	1520	1020
Площадка БСУ	1200	555

Согласно ответу от АО «Национальная геологическая служба» от 02.12.2025 г. за №5694 в пределах участков АО «Акмола феникс» месторождения подземных вод, предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящие на Государственном учете РК по состоянию на 01.01.2025 года, не числятся (приложение).

На период эксплуатации

В период эксплуатации на хозбытовые нужды норма водоотведения равна норме водопотребления и составляет 8,75 м3/сутки и 3 193,75 м3/год.

Водоотведение: отведение сточных вод в централизованную канализацию согласно договору с ГКП на ПХВ «Целиноград Су» (договор прилагается в приложении 3).

Сброс сточных вод в открытые водоемы и на прилегающие территории не предусмотрен.

В качестве мероприятий по охране водных ресурсов целесообразны следующие водоохранные мероприятия:

- соблюдение водоохранного законодательства РК;

Строгое соблюдение технологического регламента, предотвращение аварий позволяет прогнозировать отсутствие негативного влияния намечаемой деятельности на водные ресурсы.

Водоснабжение предприятия для хозяйственно-питьевых нужд – централизованное согласно договору с ГКП на ПХВ «Целиноград Су», для технических нужд птицефабрики производится забор с поверхностных вод, реки Нура (договор и разрешение на спецводопользование прилагается в приложениях 3, 4).

2.1. Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения

2.3.1. Расчет и баланс водопотребления и водоотведения

Хозяйственно-бытовые нужды

Общее количество персонала составляет – 350 человек. Норма расхода воды для рабочих

составляет 25 л/сут.

$$350*25/1000 = 8{,}75\ м^3/сут.;$$
$$8{,}75 *365 = 3\ 193{,}75\ м^3/период$$

На технические нужды

Расход воды на приготовление бетонной смеси принят ориентировочно в количестве 185 л на 1 м³ готового бетона, исходя из расхода цемента 370 кг/м³ и принятого водоцементного отношения В/Ц = 0,50. При годовом объеме производства бетонной смеси 88 200 м³ расчетный расход воды составит 16 317 м³/год.

Кроме того, на другие производственные нужды по данным Заказчика расход технической воды 3000 м3.

Нормы водопотребления и водоотведения по направлениям расходования сведены в таблицу:

Производство, цех, установка	Всего	Водопотребление, м³					Водоотведение, м³				Безвозвратное потребление
		На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода						
		Всего	В том числе питьев качества								
Хозбытовые нужды	3 193,75					3 193,75	3 193,75			3 193,75	
Техническая вода	19 317						3000				19 317

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

Водоснабжение предприятия для хозяйственно-питьевых нужд – централизованное согласно договору с ГКП на ПХВ «Целиноград Су», а также производится забор с поверхностных вод для технических нужд птицефабрики (договор и разрешение на спецводопользование прилагается в приложениях 3, 4).

По предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:

- своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных водотоков и водоемов, имеющих непосредственную гидравлическую связь с используемым водоносным горизонтом;
- запрещение размещения складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, а также других объектов, представляющих опасность химического загрязнения подземных вод;
- запрещение мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ на территории водоохраной зоны;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянкам в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- организованное складирование и своевременный вывоз производственных и бытовых отходов.

На участках производства работ должны присутствовать емкости для сбора мусора, загрязненных обтирочных материалов и слива загрязненных жидкостей (отработанные масла). Не допускается беспорядочная свалка мусора, все отходы должны уничтожаться в согласованных с санитарной службой местах;

- меры, исключающие попадание в грунт растворителей, ГСМ;

- проведение инструктажа по требованиям и правилам охраны окружающей природной среды на рабочем месте со всеми работниками организации;

- Мусор и осадки, образующиеся при очистке вод необходимо вывозить и уничтожать в порядке, установленном органами саннадзора. Сброс очищенных вод в водоем можно производить только с разрешения учреждений санитарно-эпидемиологической службы в местах, указанных этими органами;

- Заправку машин топливом, маслом следует производить на заправочных станциях.

Предложения по организации экологического мониторинга подземных вод

Предприятием **сброс загрязняющих веществ на рельеф местности не производится.** Расчет определения нормативов допустимых сбросов ЗВ не требуется. Мониторинг подземных вод не предусмотрен.

Охрана водных объектов

1. Водные объекты в соответствии с экологическим законодательством Республики Казахстан подлежат охране от:

1) антропогенного загрязнения;

2) засорения;

3) истощения.

2. Водные объекты в соответствии с экологическим законодательством Республики Казахстан подлежат охране с целью предотвращения:

1) причинения вреда жизни и (или) здоровью людей;

2) нарушения устойчивости функционирования экологических систем;

3) опустынивания, деградации земель, лесов и иных компонентов природной среды;

4) сокращения биоразнообразия;

5) причинения экологического ущерба.

Засорением водных объектов признается попадание в них твердых и нерастворимых отходов. Засорение водных объектов запрещается. В целях охраны водных объектов от засорения не допускается также засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного и снежного покрова водных объектов, ледников.

Таблица 8.6-2.

Расчет водопотребления для хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения

Производство, цех, установка	Всего	Водопотребление, м^3					Водоотведение, м^3				Безвозвратное потребление
		На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода						
		Всего	В том числе питьев качества								
Хозбытовые нужды	3 193,75					3 193,75	3 193,75			3 193,75	
Технические нужды	19 317	19 317									19 317

8.7 Оценка воздействия на недра и почву

Антропогенные факторы воздействия выделяются в две большие группы: физические и химические. Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров, его нарушением.

Воздействие химических факторов характеризуется внесением загрязняющих веществ в окружающую среду и в отдельные ее компоненты, одним из которых являются почвы.

Механическое уничтожение грунта — это один из самых мощных факторов уничтожения растительности, так как в пустынной зоне плодородный слой почвы ничтожно мал. При дорожной дигрессии изменениям подвержены все системы экосистем растительность, почвы и даже литогенная основа.

Загрязнение почв в результате газопылевых осаждений из атмосферы пропорционально объемам газопылевых выбросов и концентрации в них веществ-загрязнителей. Обычно состав осаждений из атмосферы, в которых присутствует значительная доля антропогенных выбросов, резко отличается от состава фоновых осаждений, обусловленных естественными процессами.

Для снижения негативных последствий от проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование только специальной техники. С соблюдением всех технологических решений можно обеспечить устойчивость природной среды к техническому воздействию с минимальным ущербом для окружающей среды.

Оценка степени устойчивости почвенного покрова к техногенному воздействию является одной из основополагающих характеристик достоверности прогнозирования возможных изменений природной среды в результате проведения различных работ. Степень техногенной трансформации почвенного покрова при любых антропогенных нарушениях определяется не только видом и интенсивностью воздействий, но и характером ответных реакций на них, зависящим от степени устойчивости почв к антропогенным нагрузкам.

Структура почвенного покрова полностью определяется вертикальной зональностью с изменением высоты меняются и природно-климатические зоны и пояса, соответственно и почвенно-растительный покров.

В целом, воздействие на почвенный покров в период эксплуатации оценивается как низкое. При эксплуатации проектируемого объекта значительного воздействия на не прогнозируется

Мероприятия по защите почв

Ответственность за соблюдение природоохранных требований на этапе эксплуатации несет подрядчик по эксплуатации, которым должен быть разработан План по охране здоровья, техники безопасности и охране окружающей среды. В целях предотвращения загрязнения и деградации земель и прямых потерь почвенного субстрата при эксплуатации, Подрядчик должен обеспечить выполнение следующих природоохранных требований:

- запрет на передвижение транспортных средств вне установленных транспортных маршрутов;
- исключение сброса неочищенных стоков и других загрязняющих веществ на рельеф и почвы при эксплуатации данного объекта;

Рекомендации по снижению воздействия на почвы

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации должны быть проведены следующие основные мероприятия:

- применение механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- осуществление стоянки и заправки горнотехнического оборудования механизмов ГСМ на специальной площадке с устройством твердого покрытия;

- своевременное выявление загрязненных земель, установление уровня их загрязнения (площади загрязнения и концентрации) и последующую их рекультивацию.

В рамках реализации проектных решений соблюдаются требования статьи 238 Экологического кодекса Республики Казахстан «Экологические требования при использовании земель»:

1. **Сохранение и рациональное использование земель:**

• размещение зданий, сооружений и инфраструктуры птицефабрики осуществляется в пределах отведённого земельного участка без нарушения границ смежных землепользований.

• проект не предусматривает снятие плодородного слоя почвы.

• при земляных работах плодородный слой почвы будет снят, складирован отдельно и использован повторно для рекультивации и благоустройства (озеленения) территории.

2. **Предотвращение загрязнения земель:**

• сбор, транспортировка и временное хранение отходов, в том числе птичьего помета, осуществляется в специально оборудованных пометохранилищах, построенных в соответствии с проектными решениями.

• герметичность хранилища обеспечивается за счет обваловки по периметру, высота защитного вала составляет до 3 метров, что исключает распространение стоков и инфильтрацию загрязняющих веществ в почву.

• площадка хранения имеет уплотнённое водонепроницаемое основание. Сброс на рельеф исключён.

Дополнительно предусмотрен контроль за накоплением и последующим использованием помета согласно действующим нормам.

3. **Будущая рекультивация:**

• по окончании эксплуатации объекта будет предусмотрена рекультивация и восстановление нарушенных земель в соответствии с требованиями действующего законодательства.

Таким образом, при эксплуатации птицефабрики негативное воздействие на земельные ресурсы исключается, все мероприятия соответствуют требованиям статьи 238 Экологического кодекса РК.

8.8 Оценка воздействия на растительный мир

Растительность является основным функциональным блоком экосистемы. Она выполняет роль биоклиматических и экологических индикаторов, участвует в формировании почв, влияет на круговорот вещества и энергии. Такие функции растительности, как аккумуляция солнечной энергии, синтез органических веществ и образование первичной продукции, регуляция газового баланса биосферы, водорегулирующая, противоэрозионная и другие, делают ее основным звеном биосферы, обеспечивающим существование всех живых организмов.

Рекомендации по сохранению и улучшению состояния растительности:

Восстановление растительности до состояния близкого к исходному длится не один десяток лет, а при продолжающемся воздействии не происходит никогда.

Для уменьшения техногенного воздействия на растительные сообщества рекомендуется проведение следующих ***мероприятий***:

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенно-растительный покров рассматриваемым проектом предусмотрено выполнение экологических требований и проведение природоохранных мероприятий, основными из которых являются:

 осуществление постоянного контроля границ отвода земельных участков. Для охраны почв от нарушения и загрязнения все работы проводить лишь в пределах отведенной во временное пользование территории.

 использование при проведении работ технически исправного, экологически безопасного оборудования и техники.

 при работе техники и автотранспорта необходимо максимально использовать отведенные дороги и проезды с целью снижения (или исключения) негативного воздействия от движущейся техники, вызывающего выбивание травянистого покрова и переуплотнение корнеобитаемого слоя;

 сбор отходов осуществлять строго в специально отведенных для этого местах и площадках.

Оценка воздействия на животный мир

Видовой состав и размеры популяций животного мира тесно связаны с характером растительности на рассматриваемой территории, кормовой базой, состоянием водотоков и водоемов, рельефом местности.

Негативное воздействие на животный мир при реализации намечаемой деятельности в целом будет связано с техническими мероприятиями: работой техники, нарушением почвенного покрова, присутствием персонала на территории, шумовыми эффектами, отпугивающими животных и др.

Можно выделить следующие группы воздействия на животный мир:

- механическое воздействие, выражающееся в изъятии земель, нарушении почвенного покрова при проведении работ;
- физическое воздействие в виде повышенного шумового фона от работающих агрегатов и машин, увеличения интенсивности движения автотранспортных средств – «факторы беспокойства».

Механическое воздействие. Планируемая деятельность может привести к созданию новых местообитаний (различные насыпи, канавы и т. д.), которые будут способствовать проникновению и расселению ряда видов животных на освоенную территорию.

Что касается преобразований местообитаний, то для одних видов они могут быть отрицательными, для других положительными. Так, создание насыпей, валов, дорог, канав, траншей и т. д. на относительно ровных участках ландшафта для таких животных как тушканчики, будет иметь негативное значение. Для сусликов такие изменения, обычно, имеют положительное значение, и после завершения работ подобные стации могут играть важную роль в расселении и расширении ареалов указанных животных.

Воздействие на животный мир физических факторов в период эксплуатации можно оценить по пространственному масштабу как локальное, по временному масштабу как продолжительное, по интенсивности воздействия как незначительное.

Определение значимости воздействия намечаемой деятельности на животный мир выполнено на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир

Мероприятия по охране и предотвращению ущерба животному миру могут в значительной степени снизить неизбежное негативное воздействие.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- максимальное сохранение почвенно-растительного покрова;
- не допускать привлечения, прикармливания или содержания животных на производственных участках;
- строгое соблюдение технологии производства;
- поддержание в чистоте прилежащих территорий;
- контроль скоростного режима движения автотранспорта (менее 50 км/час) с целью предупреждения гибели животных;
- инструктаж рабочих и служащих, занятых производством, о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся и т.д.

Выполнение перечисленных мероприятий позволит значительно снизить негативное воздействие на животный мир.

8.9 Оценка физических воздействий на окружающую среду.

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

Производственный шум

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ. Поэтому при разработке технического проекта на эксплуатации объекта эти требования учтены. Уровни шума должны быть рассмотрены исходя из следующих критериев:

- Защита слуха.
- Помехи для речевого общения и для работы.

Нормы, правила и стандарты. ГОСТ 12.1.003–83 + Дополнение №1 "Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности". № 1.02.007-94 "Санитарные нормы допустимых уровней шума на рабочих местах".

Таблица 8.9–1.

Звуковое давление	20 log (p/p0) в дБ, где: p – измеренное звуковое давление в паскалях p0 – стандартное звуковое давление, равное 2*10-5 паскалей.
Уровень звуковой мощности	10 log (W/W0) в дБ, где: W – звуковая мощность в ваттах W0 – стандартная звуковая мощность, равная 10–12 ватт.

Допустимые уровни шума на рабочих местах.

Предельно допустимые уровни звукового давления на рабочих местах и эквивалентные уровни звукового давления на промышленных объектах и на участках промышленных объектов приведены в таблице – Таблица 8.9–2.

Таблица 8.9–2**.**

Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах

Рабочее место	**Уровни звукового давления в дБ с частотой октавного диапазона в центре (Гц)**								**Эквивал. уровни звук. давл. (дБ(А))**
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	63
Творческая деятельность; руководящая работа; проектирование и пункт оказания первой помощи.	71	61	54	49	45	42	40	38	50
Высококвалифицированная работа, требующая концентрации; административная работа;	79	70	63	58	55	52	50	49	60

лабораторные испытания.									
Рабочие места в операторных, из которых осуществляется визуальный контроль и телефонная связь; кабинет руководителя работ.	83	74	68	63	60	57	55	54	65
Работа, требующая концентрации; работа с повышенными требованиями к визуальному контролю производственного процесса.	91	83	77	73	70	68	66	64	75
Все виды работ (кроме перечисленных выше и аналогичных) на постоянных рабочих местах внутри и снаружи помещений.	95	87	82	78	75	73	71	69	80
Допустимо для объектов и оборудования со значительным уровнем шума. Требуется снижение уровня шума.	99	92	86	83	80	78	76	74	85
Машинные залы, где тяжелые установки расположены внутри здания; участки, на которых практически невозможно снизить уровень шума ниже 85 дБ(А); выпускные отверстия неаварийной вентиляции.									110
Выпускные отверстия аварийной вентиляции.									135

Для источников периодического шума на протяжении 8 часов используются следующие значения, эквивалентные 85 дБ(А):

Таблица 8.9-3.

Время работы оборудования	Максимальный уровень звукового давления при работе оборудования
8 часов	85 дБ(А)
4 часа	88 дБ(А)
2 часа	91 дБ(А)
1 час	94 дБ(А)

Шум является неизбежным видом воздействия на окружающую среду при выполнении горнодобычных и горнотранспортных работ. В силу специфики работ уровни шума будут изменяться в зависимости от используемых видов техники и оборудования.

На всех этапах проведения работ источниками шума будут являться, работающее оборудование, механизмы и автомобильный транспорт.

Ожидаемые уровни шума от предполагаемых источников на участках работ представлены в Таблица 8.9–4. Уровни шума на различных расстояниях рассчитаны по графику 26 СНиП 11-12-77.

Таблица 8.9–4.

Уровни шума от различных видов оборудования и техники, Применяемых при проведении работ

Техника	Уровень звука на расстоянии 1 м от оборудования, дБА	Расстояние (м)						
		10	50	100	500	1000	1500	2000
Электрогенератор 100–500 кВт	92	88	77	72	58	52	44	-
Грузовые автомобили: - двигатели мощностью 75–150 кВт;	83	79	68	63	49	43	-	-
- двигатели мощностью 150 кВт и более	84	80	69	64	50	44	-	-
Водовозы, бензовозы	85	81	70	65	51	45	-	-

Что же касается персонала, непосредственно работающего с оборудованием и техникой, то согласно Санитарных правил для снижения реальной вибрационно-шумовой нагрузки и профилактики ее неблагоприятного воздействия, работающие будут обеспечены средствами индивидуальной защиты - противошумные вкладыши (беруши), наушники, шлемы и каски, специальные костюмы.

Реализация мероприятий по ограничению шумовой нагрузки на персонал, а также расположение административных и хозяйственно-бытовых объектов на значительном расстоянии от карьера позволит избежать негативного воздействия звука (шума) как на работающих, так и на персонал.

Все виды техники и оборудования, применяемые при эксплуатации данного объекта не превышают допустимого уровня шума и не окажут значительного влияния на окружающую среду и население.

Шум от автотранспорта

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с СП "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности" Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 236. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 июня 2015 года № 11259. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые –дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

В условиях транспортных потоков планируемых при проведении работ будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при проведении работ моста, даст возможность значительно снизить последние.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; создание дорожных обходов; оптимизация работы технологического оборудования, дробильных установок, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Однако уже на расстоянии нескольких сотен метров источники шума не оказывают негативного воздействия на население и обслуживающий персонал.

Автотранспорт, используемый при эксплуатации объекта, не превышает допустимого уровня шума и не окажет значительного влияния на окружающую среду и население.

Электромагнитные излучения

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, мониторы компьютеров и т.д. На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др.

Оценка воздействия МП на человека производится на основании двух параметров - интенсивности и времени (продолжительности) воздействия.

Интенсивность воздействия МП определяется напряженностью (Н) или магнитной индукцией (В) (их эффективными значениями). Напряженность МП выражается в А/м (кратная величина кА/м); магнитная индукция в Тл (дольные величины мТл, мкТл, нТл). Индукция и напряженность МП связаны следующим соотношением:

$$B = \mu 0 . H, \text{ где}$$

$\mu 0 = 4\pi . 10–7$ Гн/м – магнитная постоянная. Если В измеряется в мкТл, то 1 (А/м) ≈ 1,25 (мкТл).

Продолжительность воздействия (Т) измеряется в часах (ч).

Предельно допустимые уровни (ПДУ) МП устанавливаются в зависимости от времени пребывания персонала для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия.

Таблица 8.9-5.

Время пребывания (ч)	**Допустимые уровни МП, Н(А/м)/В(мкТл)**	
	Общем	**Локальном**
≤ 1	1600/2000	6400/8000
2	800/1000	3200/4000
4	400/500	1600/2000
8	80/100	800/1000

Обеспечение защиты работающих от неблагоприятного влияния МП осуществляется путем проведения организационных и технических мероприятий.

В пределах защитных зон от электромагнитного загрязнения запрещается:

- размещать жилые и общественные здания, площадки для стоянки и остановки всех видов транспорта, машин и механизмов, предприятия по обслуживанию автомобилей, склады нефти и нефтепродуктов, автозаправочные станции;

- устраивать всякого рода свалки;

- устраивать спортивные площадки, площадки для игр, стадионы, рынки, проводить любые мероприятия, связанные с большим скоплением людей, не занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ.

Используемые проектом электрические установки, устройства и электрические коммуникации, а также предусмотренные организационно-технические мероприятия обеспечивают необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений на окружающую среду.

Вибрация

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

4. транспортная;
5. транспортно-технологическая;
6. технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Все виды техники и оборудования, применяемые при эксплуатации не превышают допустимого уровня вибрации и не окажут значительного влияния на окружающую среду и население.

Радиация

Биологическое воздействие ионизирующего излучения заключается в том, что поглощённая электроэнергия расходуется на разрыв химических связей и разрушение клеток живой ткани. Облучение кожи в зависимости от величины дозы вызывает ожоги разной степени, а также перерождение кровеносных сосудов, возникновение хронических язв и раковых опухолей со смертельным исходом через 3–30 лет. Смертельная доза излучения 600–700 Р. Так называемая «смерть под лучом» наступает при дозе около 200 Кр. Облучение может иметь генетические последствия, вызывать мутации. При дозах внешнего облучения не более 25 бэр никаких изменений в организмах и тканях человека не наблюдается. При внутреннем облучении опасны все виды излучения, так как они действуют непрерывно на все органы. Внутренне облучение, вызванное источниками, входящими в состав организма или попавшими в него с воздухом, водой или пищей, во много раз опаснее, чем внешнее.

Главными источниками ионизирующего излучения и радиоактивного загрязнения являются предприятия ядерного топливного цикла: атомные станции (реакторы, хранилища отработанного ядерного топлива, хранилища отходов); предприятия по изготовлению ядерного топлива (урановые рудники и гидрометаллургические заводы, предприятия по обогащению урана и изготовлению тепловыделяющих элементов); предприятия по переработке и захоронению радиоактивных отходов (радиохимические заводы, хранилища отходов); исследовательские ядерные реакторы, транспортные ядерно-химические установки и военные объекты.

При рассматриваемых работах не предусматривается использование источников радиоактивного заражения. Таким образом, влияние радиоактивного загрязнения на окружающую природную среду и здоровье населения исключается.

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

Одной из наиболее острых экологических проблем в настоящее время является загрязнение окружающей природной среды отходами производства и потребления. Отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности.

В окружающей среде отходы выступают, с одной стороны, как загрязнения, занимающие определенное пространство или оказывающие негативное воздействие на другие живые и неживые объекты субстанции, а с другой стороны, в качестве материальных ресурсов для возможного использования непосредственно после образования, либо соответствующей переработки.

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды должна проводиться политика управления отходами на предприятии. Она минимизирует риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Составной частью является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

На территории предприятия все виды отходов будут собираться и временно храниться в контейнерах, специально отведенных местах, с четкой идентификацией для каждого типа отходов.

Сбор твердых бытовых отходов осуществляется в контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием оснащенные крышками.

Вывоз отходов производства и смешанных коммунальных отходов предусмотрен в специализированные утилизируемые организации на основании договора.

В процессе эксплуатации производственной деятельности на промышленной площадке предприятия предполагается образование отходов производства и отходов потребления, всего 20 наименования, в том числе:

- Производственные отходы;
- Отходы потребления;

Ртутьсодержащие отходы - 0,0134 т/год;
Отработанные свинцовые аккумуляторы – 1,54 т/год;
Отработанные масла (моторное, трансмиссионное и индустриальное) - 24,579 т/год;
Отработанные масляные и топливные фильтры - 4,452 т/год;
Нефтешлам – 0,1 т/год;
Промасленная ветошь - 0,352;
Жестянные банки из-под краски - 0,05 т/год;
Огарки сварочных электродов - 0,836 т/год;
Отходы спецодежды - 0,01 т/год;
Лом черных металлов - 11,779 т/год;
Отходы деревообработки - 3,75 т/год;
Отработанные пневматические шины - 12,747 т/год;
Строительные отходы - 8,1 т/год;
Отходы оргтехники - 0,5 т/год;
Смешанные коммунальные отходы - 488,7 т/год;
Смет с территории - 10,0 т/год;

Птичий помет Фекалии животных, моча и навоз (включая использованную солому), жидкие стоки, собранные раздельно и обработанные за пределами места эксплуатации - на 81783,58 т/год;

Тара из под пестицидов - 1,583 т/год;
Мертвый сор - 900,0 т/год;
Отработанные шлифовальные круги - 0,3 т/год;
Зерноотходы - 1200 т/год;
Золошлаковые отходы - 1,296 т/год;
Смесь инертных материалов (опилки) загрязненная нефтепродуктами - 0,01 т/год.
Итого отходов: 84454,2774 т/год.

9.2 Сведения о классификации отходов

Согласно п. 1., ст. 338., Экологического Кодекса Республики Казахстан №400-VI ЗРК от 02 января 2021 года, Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

Таблица 9.1–1.

Классификация отходов

№	Наименование отходов	Уровень опасности	Код отходов
1	Смешанные коммунальные отходы	Неопасный	20 03 01
2	Огарки сварочных электродов	Неопасный	12 01 13
3	Ртутьсодержащие отходы	Опасный	20 01 21*
4	Отработанные свинцовые аккумуляторы	Опасный	16 06 01*
5	Тара из-под пестицидов	Опасный	02 01 08*
6	Отработанные масла(моторное, трансмиссионное и индустриальное)	Опасный	13 02 06*
7	Отработанные масляные и топливные фильтры	Опасный	16 01 07*
8	Птичий помет	Неопасный	02 01 06
9	Мертвый сор	Неопасный	02 01 02
10	Отработанные шлифовальные круги	Неопасный	19 10 01
11	Лом черных металлов	Неопасный	17 04 01
12	Зерноотходы	Неопасный	02 01 09
13	Золошлаковые отходы	Неопасный	10 01 15
14	Отработанные пневматические шины	Неопасный	16 01 03
15	Строительные отходы	Неопасный	17 09 04
16	Отходы деревообработки	Неопасный	03 01 05
17	Смет с территории	Неопасный	20 03 03
18	Нефтешлам	Опасный	05 01 06*
19	Промасленная ветошь	Опасный	15 02 02*
20	Жестянные банки из-под краски	Опасный	08 01 11*
21	Отходы спецодежды		15 02 03
22	Смесь инертных материалов (опилки) загрязненная нефтепродуктами	Опасный	17 05 03*
23	Отходы оргтехники	Неопасный	20 01 36

При временном складировании и отходов можно выделить следующий фактор воздействия на окружающую среду:

- Загрязнение почв будет происходить при стихийных свалках мусора, а также при транспортировке отходов к месту захоронения. При соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном вывозе отходов производства и потребления с территории участка не произойдёт нарушения и загрязнения почвенного покрова рассматриваемого района.

Согласно Приказ Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимита захоронения отходов.

Таблица 9.1–2.

Лимиты на накопление отходов на период эксплуатации

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/период	Лимит накопления, тонн/период
1	**2**	**3**
Всего	**84454,2774**	**84454,2774**
В.т.ч. отходов производства	**83965,5774**	**83965,5774**
Отходов потребления	**488,7**	**488,7**
Опасные отходы		
Ртутьсодержащие отходы	0,0134	0,0134
Отработанные свинцовые аккумуляторы	1,54	1,54
Тара из-под пестицидов	1,583	1,583
Отработанные масла (моторное, трансмиссионное и индустриальное)	24,579	24,579
Отработанные масляные и топливные фильтры	4,452	4,452
Нефтешлам	0,1	0,1
Промасленная ветошь	0,352	0,352
Жестянные банки из-под краски	0,05	0,05
Смесь инертных материалов (опилки) загрязненная нефтепродуктами	0,01	0,01
Неопасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)	488,7	488,7
Отходы сварки (12 01 13)	0,836	0,836
Птичий помет	81783,58	81783,58
Мертвый сор	900,0	900,0
Отработанные шлифовальные круги	0,3	0, 3
Лом черных металлов	11,779	11,779
Зерноотходы	1200	1200
Золошлаковые отходы	1,296	1,296
Отработанные пневматические шины	12,747	12,747
Строительные отходы	8,1	8,1
Отходы деревообработки	3,75	3,75
Смет с территории	10,0	10,0
Отходы спецодежды	0,01	0,01
Отходы оргтехники	0,5	0,5

9.3 Сведения о производственном контроле 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.

Обращение с отходами (временное хранение, транспортировка) осуществляется в соответствии с утвержденными санитарных правил определяющих санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, накоплению, обращению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления на производственных объектах, твердых бытовых и медицинских отходов, разработанных в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения», Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 186.

Выполнение операций в области по управлению отходами необходимо проводить с учетом принципов государственной экологической политики ст.328-331 ЭК РК.

Образование. Образование отходов имеет место в технологических и эксплуатационных процессах. Сбор и накопление отходов. Сбор отходов производится непосредственно у мест их образования в цехах.

Идентификация отхода – деятельность, связанная с определением принадлежности данного объекта к отходам того или иного вида, сопровождающаяся установлением данных о его опасных, ресурсных технологических и других характеристиках. Идентификация объектов и отходов может быть визуальной и/или инструментальной по признакам, параметрам, показателям и требованиям, необходимым для подтверждения соответствия конкретного объекта или отхода его описанию.

Сортировка, транспортирование складирование и хранение отходов - эти операции следует осуществлять таким образом, чтобы обеспечить предотвращение или ликвидацию последствий аварийных выбросов в воздушную, почвенную или водную среду. Хранение отходов – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления.

По мере поступления дополнительной информации, повышающей полноту и достоверность данных, включенных в обязательные разделы, паспорт опасных отходов подлежит обновлению. Обновленный паспорт в течение десяти рабочих дней направляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды (п. 6 ст. 289 ЭК РК).

Все образуемые отходы на период эксплуатации будут хранится временно, не более 6 месяцев сдальнейшим вывозом сторонними предприятиями на договорной основе (договора на вывоз отходов представлены в приложении 5).

Контейнер для накопления смешанных коммунальных отходов.

Временно хранится в металлических контейнерах, а затем вывозятся на полигон ТБО. Контроль за состоянием контейнеров и за своевременным вывозом отходов производится экологом предприятия.

Все образуемые производственные отходы предприятия будут храниться на специально отведенных площадках с твердым покрытием раздельно.

Птичий помет хранится в пометохранилище не менее 6 месяцев, затем перерабатывается в удобрение при помощи компостирования и ворошения. Полученное удобрение вывозится и вносится на поля для повышения урожайности зерновых, что положительно влияет на экологическую обстановку данного объекта. Пометохранилища обустроены согласно проектным решениям, предусмотрена герметичность за счет обваловки. Высота вала до 3 метров.

Транспортировка.

Вывоз отхода «ТБО-твердые бытовые отходы» будет осуществляться на специализированном транспорте подрядчика. Транспортировка производится в соответствии с законодательными требованиями.

По остальным видам отходов передача/транспортировка осуществляется согласно условиям договора. Транспортные средства должны быть в исправном состоянии не иметь течь масла, антифриза вовремя проходить ТО.

При транспортировке промышленных отходов не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего персонала подразделения.

При перевозке сыпучих и пылевидных отходов принимаются меры по предотвращению россыпи и пыления (покрытие машин брезентом).

Ответственным за транспортировку отходов является транспортный цех.

Инвентаризация отходов

Инвентаризация отходов на объектах предприятия будет проводиться непрерывно, 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 предприятия 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. Инженер 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).

На предприятии сбор отходов производится раздельно, в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности, видом отходов, методами реализации, храпения и размещения отходов. Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов, с твердым покрытием. Передача отходов производится в специализированные организации имеющие соответствующую лицензию согласно ст. 336 ЭК РК.

Контейнеры должны быть маркированы и окрашены в определенные цвета.

По мере наполнения тары транспортировка отходов организуется силами подразделения в соответствующие места временного сбора и хранения на предприятии.

Отходы, не подлежащие размещению на полигонах или регенерации на предприятии, должны транспортироваться на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения. Оформление документов па вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственные подразделения.

Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды. Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и их реализация осуществляются на договорной основе. Транспортировка опасных отходов должна производится согласно ст. 345 ЭК РК:

1) наличие соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;

2) наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;

3) наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;

4) соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочным работ.

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.

Для ликвидации возможной аварийной ситуации, связанной с проливом электролита от аккумуляторных батарей в помещении, предназначенном для хранения, предусмотрено наличие необходимого количества извести, соды, воды для нейтрализации.

Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду

В целях обеспечения снижения вредного воздействия на окружающую среду и обеспечения требуемого санитарно-эпидемиологического состояния территории при складировании отходов проектом предлагается проведение следующих мероприятий:

- Обеспечивать своевременный вывоз мусора с территории;
- Руководство обязано своевременно заключать договор с подрядными организациями на вывоз бытового мусора.

Выводы:

Из анализа проектной документации можно сделать следующие выводы:

- с точки зрения по объему образуемых отходов на данном объекте его можно отнести к малоотходным производствам.
- суммарное воздействие на все компоненты окружающей среды отходами производства и потребления будет незначительным при соблюдении принятых проектных решений и своевременным заключением договоров на вывоз образующихся отходов со специализированными организациями.

10. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

Стандартным способом оценки экономического развития региона является оценка уровня производства (к тому же, как правило, материального производства). Такая оценка является сегодня односторонней и недостаточной. Разработанные международными организациями подходы к оценке экономического развития стран заставляют при оценке уровня развития региона рассматривать не только объем производства, но и такие, например, аспекты, как образование, здравоохранение, состояние окружающей среды, равенство возможностей в экономической сфере, личная свобода и культура жизни. Вполне уместно в качестве интегрального показателя развития региона использовать индекс развития человека, разработанный и применяемый Программой развития ООН для оценки развития отдельных стран. При управлении экономическим развитием отдельного региона целесообразно выделять все вышеперечисленные относительно самостоятельные цели и осуществлять мониторинг их достижения. В частности, наряду с мониторингом состояния регионального производства и динамики денежных доходов населения необходимо отслеживать и другие важнейшие параметры экономического развития.

Наличие и уровень качества школ, детских садов, других образовательных учреждений и их доступность, а также уровень образования и квалификации людей важнейшие параметры уровня развития любого региона. Снабжение продуктами питания, контроль за их качеством, соблюдение прав потребителей на розничном рынке - это также параметры оценки уровня регионального развития. Уровень физического и психического здоровья населения, продолжительность жизни, уровень развития системы здравоохранения и ее доступность, состояние окружающей среды — также важные оценочные критерии социально-экономического развития региона.

Сельский округ Акмол состоит из двух населенных пунктов: с. Акмол и с. Отемис. Всего количество дворов – 3009, из них 2884 – в с.Акмол, численность населения составляет 13800 человек.

Выбросы загрязняющих веществ во время эксплуатации оцениваются допустимыми, сбросов на рельеф местности не ожидается, иные негативные воздействия на окружающую среду отсутствуют, при осуществлении намечаемой деятельности извлечения природных ресурсов и захоронения отходов не планируется.

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

11.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

При решении задач оптимального управления главным является необходимость принятия технических решений, обеспечивающих экологическую и промышленную безопасность при функционировании объектов.

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций проектирование, эксплуатация объектов намечаемой деятельности должно выполняться в строгом соответствии с действующими нормами и нормами промышленной безопасности.

Оптимальное управление объектами намечаемой деятельности создает условия наиболее благоприятного получения заданного практического результата - обеспечения безаварийного, экологически безопасного процесса.

Одна из главных проблем оценки экологического риска является правильное прогнозирование возникновения и развития непредвиденных обстоятельств, заблаговременное их предупреждение. Очень важно разработать меры по локализации аварийных ситуаций с целью сужения зоны разрушений, оказания своевременной помощи.

Осуществление производственной программы проведения работ требует оценки экологического риска как функции вероятного события.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийным ситуациям, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Борьба с осложнениями и авариями требует больших затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает затраты, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, своевременная разработка мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Основные способы предупреждения аварий − улучшение контроля за соблюдением требований промышленной безопасности и правил эксплуатации, подготовка квалифицированного персонала. Также важными этапами является оценка рисков возникновения аварий, разработка документов и мероприятий в области промышленной безопасности и контроль их выполнения, эффективное вложение затрат в повышение безопасности. Во избежание аварий на объектах следует проводить мероприятия, направленные на: усиление контроля за проведением работ в охранных зонах газопроводов; установку предупредительных знаков и ограждений газопроводов; соблюдение правил и периодичности технического обслуживания и ремонта объектов сетей газораспределения; мониторинг работы средств электрохимической защиты; прокладку подземных газопроводов. Часто возможность взыскания экономического ущерба с виновных лиц отсутствует.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ могут возникнуть в результате воздействия, как природных, так и антропогенных факторов.

Факторы, увеличивающие вероятность происхождения аварийной ситуации на станциях:

- наличие участков с увеличенной концентрацией напряжений, то есть большое количество переходников, арматуры, тройников, и т. д.;
- увеличение риска аварийности, так как переход является участком увеличенного воздействия коррозии и концентрации напряжений;
- дефекты оборудования, допущенные при их изготовлении;
- недочеты и ошибки в проектировке сооружений и систем;
- внешнее воздействие антропогенного происхождения, например теракт;

11.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Стихийное бедствие – природное явление, носящее чрезвычайный характер и приводящее к нарушению нормальной деятельности населения, гибели людей, разрушению и уничтожению материальных ценностей. Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него обусловлена воздействием природных факторов.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими условиями, которые не контролируются человеком. При возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- оползни;
- сели;
- неблагоприятные метеоусловия (ураганные ветры).

Сейсмическая активность. Землетрясения возникают неожиданно и, хотя продолжительность главного толчка не превышает нескольких секунд, его последствия бывают очень трагическими.

Предупредить начало землетрясения точно в настоящее время еще невозможно.

Прогноз его оправдывается в 80 случаях и носит ориентировочный характер.

Населенные пункты, расположенные в районе расположения объектов намечаемой деятельности, находятся в зоне возможного возникновения очагов землетрясений с магнитудой 6 баллов.

Землетрясения с магнитудами 6 и более баллов могут вызвать на поверхности земли остаточные деформации, разрушительные эффекты типа обвалов, оползней, селей. Поэтому проектирование объектов производственной деятельности в сейсмоопасном районе следует проводить в соответствии с нормативными актами, разработанными специально по эксплуатации в сейсмических районах (СНиП РК 2.03–30- 2006 от 1.07.2006 г. и др.).

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения и оборудования, кабельных линий электричества (ЛЭП).

Климат района, находящегося в глубине Евроазиатского материка, является резко континентальным, с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций.

Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров являются не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и

нарушение правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный.

Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Необходимо соблюдать правила техники безопасности.

В случае возникновения аварии необходимо принять скорейшие меры по ее ликвидации.

11.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Авария — это разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ.

Чрезвычайные ситуации природного характера, вызванные стихийными бедствиями: сильными морозами, снегопадами, сильными ветрами; грозами; пыльными бурями и т. п.

Чрезвычайные ситуации техногенного характера (нарушения технологического процесса, повреждения механизмов, оборудования и сооружений приводящие к неконтролируемому выбросу вредных веществ).

Под антропогенными факторами понимаются 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.

Возможные техногенные аварии, которые могут быть при проведении работ на проектируемом производстве, можно разделить на следующие категории:

-аварийные ситуации с технологическим оборудованием;

-аварийные ситуации, связанные с автотранспортной техникой.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. В случае возникновения такой ситуации в проекте предусмотрены экстренные меры по выявлению и устранению пожаров на территории предприятия.

11.4. Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Эксплуатация объектов намечаемой деятельности в соответствии с технологическими инструкциями исключает возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды при проведении работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всем персоналом. При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

Мероприятия по устранению несчастных случаев на производстве. Для обеспечения безопасных условий труда рабочие должны знать назначение установленной арматуры, приборов, инструкций по эксплуатации и выполнять все требования инструкций.

В целом, для предотвращения или предупреждения аварийных ситуаций при производстве планируемых работ рекомендуется следующий перечень мероприятий:

обязательное соблюдение всех нормативных правил;

периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности, постоянное напоминание всему рабочему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности;

использование новых высокоэффективных экологически безопасных смазочных добавок на основе природного сырья;

все операции по заправке, хранению, транспортировке ГСМ должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности, в специально отведенном для этого месте;

- своевременное устранение утечек топлива;
- использование контейнеров для сбора отходов.

11.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

В соответствии с Международным стандартом ISO 17776 и СТ РК 1.56–2005 процесс проведения анализа риска включает следующие основные этапы:

- определение (скрининг) опасных производственных процессов (HAZID);
- оценка риска (QRA);
- предложения по устранению или уменьшению степени риска.

Определение опасных производственных процессов (скрининг). Основные задачи этапа идентификации опасностей состоят в выявлении и четком описании всех производственных объектов (процессов), как потенциальных источников опасностей, прогнозе сценариев возникновения аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

По типу деятельности потенциально опасные объекты и производства делятся на:

- стационарные объекты и производства с ограниченной площадью;
- передвижные объекты и производства.

Идентификация опасностей завершается следующими действиями:

- решение прекратить дальнейший анализ ввиду незначительности опасностей или достаточности полученных предварительных оценок по отдельным источникам воздействия;
- решение о проведении более детального анализа опасностей и оценки риска;
- выработка предварительных рекомендаций по уменьшению опасностей.

После выявления опасных факторов производится оценка проистекающего из них риска. Оценка риска включает в себя два элемента: оценку риска и управление риском.

Оценка экологического риска строится на анализе источника риска, факторов риска, особенностей конкретной экологической обстановки и механизма взаимодействия между ними.

Определение вероятности (частоты) чрезвычайных ситуаций.

После составления списка опасностей, которые будут детально анализироваться в дальнейшем, необходимо определить частоту (вероятность) возникновения этих событий.

В соответствии с ISO 17776 и СТ РК 1.56–2005 при оценке рисков можно использовать, в частности, математическое моделирование. Уровень загрязнения (полученный на основе математического моделирования), возникающего от конкретного события, необходимо сравнивать с известными токсодозами, нормативами загрязнения природной среды, чтобы определить возможные последствия для природной среды. Конкретно оценка воздействия при аварийных ситуациях проводится точно так же, как и при безаварийной деятельности. С учетом времени действия аварии определяется динамика снижения воздействия и, в случае совокупного воздействия, определяются средневзвешенные значения.

Оценка завершается определением комплексного воздействия и его значимости, разработкой предложений по стратегии ликвидации аварии.

Предложения по устранению или снижению степени риска. Так как экологический риск представляет собой комбинацию вероятности или частоты возникновения определенной опасности и величины последствий такого события, следовательно, рекомендации по уменьшению рисков от аварии должны сводиться к снижению вероятности аварий и минимизации последствий.

Оценка масштабов воздействия при аварийных ситуациях

Такие виды аварийных ситуаций, как пролив ГСМ в незначительных количествах, либо пожар, с учетом разработанных мероприятий по ликвидации последствий аварий, не подлежат оценке по значимости воздействия. Уровень потенциального воздействия на окружающую среду при возникновении подобных аварийных ситуаций будет крайне низким и не требует отдельной оценки.

11.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности.

Аварии на газопроводах происходят в результате повреждения спец. техникой и автомобилями, под влиянием коррозии и по причине разрывов сварных швов, а также при возникновении природных и природно-техногенных явлений и под влиянием состава и движения грунта. Аварии сопровождаются появлением отверстий в трубах, разрушением стыковых соединений, возникновением трещин. При этом возникают утечки газа, часто сопровождаемые его воспламенением. Аварии могут происходить как по вине третьих лиц, например, в результате проведения работ или повреждения газопроводов по причине дорожно-транспортных происшествий, так и по вине газораспределительных организаций (ГРО), например, в результате нарушения правил эксплуатации газопроводов, под влиянием природных явлений и др.

Основными мерами по предупреждению аварийных ситуаций является строгое соблюдение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

В целях предотвращения аварийных ситуаций разработаны специальные мероприятия:

- все конструкции запроектировать с учетом сейсмических нагрузок;
- строгое соблюдение противопожарных мер;
- проведение плановых осмотров и ремонтов технологического оборудования.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций - комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, сохранение здоровья и жизни людей, снижение размеров ущерба и материальных потерь.

Ликвидация чрезвычайных ситуаций - спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни людей, и сохранение их здоровья, снижение размеров ущерба и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций.

Основными принципами защиты населения, окружающей среды и объектов хозяйствования при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера являются:

- информирование населения и организаций о прогнозируемых чрезвычайных ситуациях, мерах по их предупреждению и ликвидации;
- заблаговременное определение степени риска и вредности деятельности организаций и граждан, если она представляет потенциальную опасность, обучение населения методам защиты и осуществление мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций;
- обязательность проведения спасательных, аварийно-восстановительных и других неотложных работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций, оказание экстренной медицинской помощи, социальная защита населения и пострадавших работников, возмещение вреда, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций здоровью, имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования;
- участие сил гражданской обороны в мероприятиях по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, обязаны в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

- планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости своего функционирования и обеспечению безопасности работников и населения;

- обучать работников методам защиты и действиям при чрезвычайных ситуациях в составе невоенизированных формирований, создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения о чрезвычайных ситуациях;

- проводить защитные мероприятия, спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы по ликвидации чрезвычайных ситуаций на подведомственных объектах производственного и социального назначения и на прилегающих к ним территориях в соответствии с утвержденными планами;

- в случаях, предусмотренных законодательством, обеспечивать возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций работникам и другим гражданам, проводить после ликвидации чрезвычайных ситуаций мероприятия по оздоровлению окружающей среды, восстановлению хозяйственной деятельности, организаций и граждан.

Участники ликвидации чрезвычайных ситуаций от общественных объединений должны иметь специальную подготовку, подтвержденную государственной аттестацией.

Анализ предусматриваемых проектом технических решений по организации и эксплуатации предприятия, в сочетании с возможными «непроизвольными» условиями, приводящими к возникновению аварийных ситуаций, показал, что проведение работ не связано с возникновением аварийных ситуаций.

В процессе реализации проектируемых работ производство всех работ должно выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности. Предусмотрено на промышленной площадке наличия пункта экстренной помощи. На самом рассматриваемом объекте аварийных выбросов опасных веществ не будет.

11.7 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов, аварий, их последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

Наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения.

Обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности.

Исправность оборудования и средств пожаротушения.

Соответствие объектов требованиям правил технической эксплуатации. Организация учебы обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачетов соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений.

Прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда. Организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей.

Наличие «узких мест» и принимаемые меры по их устранению, включение мероприятий по устранению «узких мест» в годовые планы социального и экономического развития.

Организация режима охраны, состояние ограждения, внедрение и совершенствование инженерно-технических средств охраны объектов.

12. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И 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 ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)

12.1 Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду (природоохранные мероприятия)

Атмосферный воздух

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования объектов намечаемой деятельности на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу, разрабатываться целый комплекс планировочных и технологических мероприятий.

Технологические мероприятия включают:

- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов и оборудования, обеспечивающих надежность эксплуатации;
- проведение испытаний вновь монтируемых систем и оборудования на герметичность;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования;
- ежемесячная регулировка двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов;
- запрет на сжигание горючих отходов и мусора вне специализированных установок;
- использование оборудования и машин, двигатели которых оборудованы системой очистки дымовых газов (оснащены каталитическими нейтрализаторами выхлопных газов);
- **гидропылеподавление** в сухой и теплый период на межплощадочных автодорогах, открытых рабочих площадках основного и вспомогательного производства;
- любое транспортное средство с открытым кузовом, используемое для транспортировки и потенциально пылящее, должно иметь соответствующие боковые приспособления и задний борт.

При нормальном технологическом процессе выбросы в атмосферу отсутствуют.

12.2 Подземные и поверхностные воды

Предотвращение загрязнения подземных вод в процессе хозяйственной деятельности должно быть обеспечено реализацией природоохранных мероприятий, включающих:

- контроль (учет) расходов водопотребления и водоотведения;
- не допущение сбросов сточных вод на рельеф местности;
- контроль за водопотреблением и водоотведением;
- сбор и безопасная для ОС утилизация всех категорий сточных вод и отходов;

- перевозка жидких и твердых отходов, а также ГСМ в герметичных специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды во время их транспортировки или в случае аварии транспортных средств;
- хранение строительных материалов будет осуществляться в крытых металлических контейнерах, либо материалы будут сразу направляться в работу;
- своевременный сбор производственных и бытовых отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию.
- размещение объектов намечаемой деятельности вне границ водоохранных зон водных объектов;
- организация хозяйственно-бытовой канализации;
- при проведении работ содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды;
- не допускать сброс ливневых и бытовых стоков в поверхностные водные объекты;
- не допускать захвата земель водного фонда;
- запрещается сливать и сваливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ в пониженные места рельефа;
- не допускать базирование специальной техники и автотранспорта за пределы обозначенной на генплане границы отвода;
- оборудовать место временного нахождения рабочих резервуаром для сбора образующихся хозбытовых стоков и контейнером для сбора и хранения ТБО.

В этом случае влияние при эксплуатации объекта на поверхностные и подземные воды практически не будут оказываться.

12.3 Почвенный покров.

Для снижения и исключения отрицательного воздействия на земельные ресурсы, предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:
- временное накапливание отходов производства и потребления по месту в специальных емкостях и на отведенных площадках с твердым покрытием и защитными бортами, для исключения образования неорганизованных свалок;
- обвалование всех наземных резервуаров, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов;
- по окончании СМР производить техническую рекультивацию нарушенных земель.
- исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод на рельеф;
- раздельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или емкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;
- техническое обслуживание транспортной и специальной техники в специально отведенных местах;
- организация мест хранения материалов на территории, недопущение захламления территории объекта мусором, загрязнения горюче-смазочными материалами;
- исключение движения, остановки и стоянка автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями.

12.4 Растительный и животный мир

Мероприятия по сохранению животного мира предусмотрены следующие:
- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, минимизирование вырубок древесной и кустарниковой растительности;
- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;
- установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;
- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;
- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки ГСМ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);
- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к хозяйственному объекту, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;
- своевременная рекультивация нарушенных земель.

В процессе эксплуатации объекта намечаемой деятельности необходимо:

- не допускать нерегламентированную добычу животных, предупреждать случаи любого браконьерства со стороны рабочих, соблюдать сроки и правила охоты;
- проводить профилактические инструктажи персонала и соблюдать строгую регламентацию посещения прилегающих территорий;
- строго регламентировать содержание собак на хозяйственных объектах, свободное содержание их крайне нежелательно ввиду возможной гибели представителей животного мира;
- обеспечение мер по максимальному сохранению почвенно-растительного покрова.

Для уменьшения воздействия на растительный покров, связанного с возможностью химического загрязнения почвенного покрова и повреждения растительности, предусматривается:

- исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод на рельеф;
- раздельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или емкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;
- техническое обслуживание транспортной и специальной техники в специально отведенных местах;
- организация мест хранения материалов на территории, недопущение захламления территории объекта мусором, загрязнения горюче-смазочными материалами.

Мероприятия по сохранению растительных сообществ на период эксплуатации включают:

- обеспечение сохранности зеленых насаждений;
- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
- исключение движения, остановки и стоянка автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями.

В целях соблюдения требований ст.50 Кодекса предприятием предусмотрено устройство защитных зеленых насаждений с учетом розы ветров, которые выполняют функцию барьера, препятствующего распространению неприятных запахов, исходящих от пометохранилища (прилагаются фотографии в качестве подтверждения в приложении 7). Также предприятие в будущем планирует посадку дополнительных саженцев с той же целью.

12.5 Мероприятия по управлению отходами

Мероприятия по управлению отходами производства и потребления включают следующие эффективные меры:

- временное складирование отходов раздельно по видам и классам опасности в специально предназначенные для этих целей емкости (контейнеры, бочки и др.);
- размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях;
- утилизация всех видов отходов, не подлежащих вторичному использованию и переработке;
- своевременный вывоз образующихся и накопленных отходов, годных для дальнейшей транспортировки и переработки на специализированные предприятия;
- обеспечение сбора, хранения и удаления отходов в соответствии с требованиями охраны окружающей среды: отходы высокой степени опасности изолируются; несовместимые отходы физически разделяются; опасные отходы не смешиваются;
- транспортировка отходов осуществляется с использованием транспортных средств, оборудованных для данной цели;
- обеспечение герметичности емкостей для сбора отходов производства;
- составление паспортов отходов на опасные отходы;
- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;
- принятие мер предосторожности и проведение ежедневных профилактических работ для исключения утечек и проливов жидкого сырья и топлива;
- повторное использование отходов производства, для достижения снижения использования сырьевых материалов;
- заключение контрактов со специализированными компаниями на утилизацию отходов производства и потребления.

Предусматриваемая в проекте организация хранения, удаления и переработки отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды.

Планирование мероприятий по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создадут возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

12.6 Предлагаемые меры по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения после проектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях).

Согласно статьям 182-189 главы 13 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль на основе программы ПЭК, являющейся частью экологического разрешения, и реализовывать её условия, т.е. осуществлять производственный экологический контроль, элементом которого является производственный мониторинг окружающей среды.

Производственный экологический контроль представляет собой комплексную систему мер, которые выполняются предприятием, в соответствии с требованиями экологического законодательства РК.

Производственный мониторинг окружающей среды представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий по определению фактического загрязнения окружающей среды в результате деятельности предприятия.

Согласно п.2. ст.182 Экологического кодекса РК целями производственного экологического контроля являются:

-получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;

-обеспечение соблюдения требований экологического законодательства РК;

-сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье человека и др.;

-повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;

-оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;

-формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;

-информирование общественности об экологической деятельности предприятия;

-повышение эффективности системы экологического менеджмента.

При проведении комплекса мероприятий, предусмотренных Программой, решаются следующие задачи:

-выявление источников загрязнения и их комплексная характеристика;

-определение степени соблюдения нормативных объемов выбросов ЗВ и соответствие их нормативам ПДВ;

-характеристика фактического состояния окружающей среды и своевременное выявление изменений состояния природной среды на основе наблюдений;

-выработка рекомендаций по предупреждению и устранению последствий негативных процессов в период проведения работ;

-сопоставление результатов ПЭК с условиями экологического разрешения;

-информационное обеспечение ответственных лиц и государственных органов, контролирующих состояние ОС.

Производственный экологический контроль

Производственный мониторинг включает:

-мониторинг атмосферного воздуха;

-мониторинг почв;

-мониторинг растительности;

-мониторинг животного мира;

-мониторинг радиационный;

-мониторинг отходов производства.

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности.

В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Мониторингом эмиссий в окружающую среду является наблюдение за количеством, качеством эмиссий и их изменением.

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия осуществляются лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

Лицо, осуществляющее производственный мониторинг, несет ответственность в соответствии с Кодексом Республики Казахстан об административных правонарушениях за предоставление недостоверной информации по результатам производственного мониторинга.

Данные производственного мониторинга используются для оценки состояния окружающей среды в рамках ведения Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов.

Мониторинг воздействия является обязательным в следующих случаях:

- когда деятельность затрагивает чувствительные экосистемы и состояние здоровья населения;
- на этапе введения в эксплуатацию технологических объектов;
- после аварийных эмиссий в окружающую среду.

Мониторинг воздействия может осуществляться оператором объекта индивидуально, а также совместно с операторами других объектов по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия осуществляются лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

Лицо, осуществляющее производственный мониторинг, несет ответственность в соответствии с Кодексом Республики Казахстан об административных правонарушениях за предоставление недостоверной информации по результатам производственного мониторинга.

Данные производственного мониторинга используются для оценки состояния окружающей среды в рамках ведения Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов.

Оператор объекта ведет внутренний учет, формирует и представляет периодические отчеты по результатам производственного экологического контроля в электронной форме в Национальный банк данных об окружающей среде и природных ресурсах Республики Казахстан в соответствии с правилами, утверждаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Периодические отчеты по результатам производственного экологического контроля должны быть опубликованы на официальном Интернет-ресурсе уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.

Лицо, ответственное за проведение производственного экологического контроля, обязано обеспечить ведение на объекте или отдельных участках работ журналов производственного экологического контроля, в которые работники должны записывать обнаруженные факты нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан с указанием сроков их устранения.

Лица, ответственные за проведение производственного экологического контроля, обнаружившие факт нарушения экологических требований, в результате которого возникает угроза жизни и (или) здоровью людей или риск причинения экологического ущерба, обязаны незамедлительно принять все зависящие от них меры по устранению или локализации возникшей ситуации и сообщить об этом руководству оператора объекта.

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан (Статья 67. Стадии оценки воздействия на окружающую среду) послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности является последней стадией проведения оценки воздействия на окружающую среду.

В соответствии со Статьей 78 ЭК РК послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – послепроектный анализ) будет проведен составителем отчета о возможных воздействиях.

Цель проведения послепроектного анализа - подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Сроки проведения послепроектного анализа - послепроектный анализ будет 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.

Не позднее срока, указанного выше, составитель отчета о возможных воздействиях

подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, 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 в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

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

13. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА

Согласно пункту 2 статьи 240 Экологического кодекса Республики Казахстан: 2. При проведении стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду должны быть:

- выявлены негативные воздействия разрабатываемого Документа или намечаемой деятельности на биоразнообразие (посредством проведения исследований);
- предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;
- в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно пункту 2 статьи 241 Экологического кодекса Республики Казахстан: 2.

Компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

- восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;
- внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

Выполнение работ ведётся в условиях действующего предприятия.

Проектируемый объект находится за пределами особо охраняемых природных территорий и земель государственного лесного фонда.

Участок работ не входит в ареалы распространения видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана.

Непосредственно на участках размещения намечаемой деятельности, ареалы обитания животных занесенных в Красную книгу РК и их пути миграции отсутствуют.

Во исполнение пункта 26 Инструкции по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280) дополнительных возможных воздействий намечаемой деятельности указано не было.

Учитывая вышесказанное, в рамках намечаемой деятельности, меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия не предусматриваются, ввиду отсутствия выявленных негативных воздействий намечаемой деятельности на биоразнообразие, а также в виду отсутствия выявленных рисков утраты биоразнообразия.

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

Анализ возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах, в рамках данного отчета, свидетельствует об отсутствии возможных необратимых воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности.

Предпосылок к потере устойчивости экологических систем района размещения объектов, в рамках намечаемой деятельности, не установлено.

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

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее - ППА) 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.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 статьи 76 ЭК РК, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа» утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 (далее - Правила ППА) .

Так, согласно пункта 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

Таким образом, учитывая отсутствие выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий, проведение послепроектного анализа в рамках рассматриваемой намечаемой деятельности не требуется.

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

Реализация намечаемой деятельности окажет положительное влияние на развитие экономики региона и социально-экономического благополучия населения.

На основании вышесказанного, способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, в рамках данного отчета, не приводятся.

Мероприятия предусмотренные предприятием в целях защиты охраны окружающей среды:

Мероприятия по снижению воздействия на атмосферный воздух:

Для уменьшения воздействия на атмосферный воздух предусматривается комплекс планировочных и технологических мероприятий.

К планировочным мероприятиям, влияющим на уменьшение воздействия выбросов загрязняющих веществ на объектах, относятся:

- содержание в чистоте территории, своевременный вывоз отходов производства и

потребления;

- размещение въезжающего автотранспорта и спецтехники в специально отведенных местах – автостоянках;

- благоустройство территории и выполнение планировочных работ объектов;

- создание санитарно-защитной зоны, обеспечивающей уровень безопасности населения.

Реализация предложенных мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение качества атмосферного воздуха, соответствующее нормативным критериям, и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при реализации объекта.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

Водоснабжение предприятия для хозяйственно-питьевых нужд – централизованное согласно договору с ГКП на ПХВ «Целиноград Су», а также производится забор с поверхностных вод для технических нужд птицефабрики (договор и разрешение на спецводопользование прилагается в приложениях 3, 4).

По предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:

- своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных водотоков и водоемов, имеющих непосредственную гидравлическую связь с используемым водоносным горизонтом;

- запрещение размещения складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, а также других объектов, представляющих опасность химического загрязнения подземных вод;

- запрещение мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ на территории водоохраной зоны;

- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянкам в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;

- организованное складирование и своевременный вывоз производственных и бытовых отходов.

На участках производства работ должны присутствовать емкости для сбора мусора, загрязненных обтирочных материалов и слива загрязненных жидкостей (отработанные масла). Не допускается беспорядочная свалка мусора, все отходы должны уничтожаться в согласованных с санитарной службой местах;

- меры, исключающие попадание в грунт растворителей, ГСМ;

- мусор и осадки, образующиеся при очистке вод необходимо вывозить и уничтожать в порядке, установленном органами саннадзора. Сброс очищенных вод в водоем можно производить только с разрешения учреждений санитарно-эпидемиологической службы в местах, указанных этими органами;

- Заправку машин топливом, маслом следует производить на заправочных станциях.

Мероприятия по защите почв

- запрет на передвижение транспортных средств вне установленных транспортных маршрутов;

- исключение сброса неочищенных стоков и других загрязняющих веществ на рельеф и почвы;

Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир

Мероприятия по охране и предотвращению ущерба животному миру могут в значительной степени снизить неизбежное негативное воздействие.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира в период эксплуатации должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- максимальное сохранение почвенно-растительного покрова;
- не допускать привлечения, прикармливания или содержания животных на производственных участках;
- строгое соблюдение технологии производства;
- поддержание в чистоте прилежащих территорий;
- контроль скоростного режима движения автотранспорта (менее 50 км/час) с целью предупреждения гибели животных;
- инструктаж рабочих и служащих, занятых производством, о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся и т.д.

Выполнение перечисленных мероприятий позволит значительно снизить негативное воздействие на животный мир.

Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду

Мероприятия по управлению отходами производства и потребления включают следующие эффективные меры:
- временное складирование отходов раздельно по видам и классам опасности в специально предназначенные для этих целей емкости (контейнеры, бочки и др.);
- размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях;
- утилизация всех видов отходов, не подлежащих вторичному использованию и переработке;
- своевременный вывоз образующихся и накопленных отходов, годных для дальнейшей транспортировки и переработки на специализированные предприятия;
- обеспечение сбора, хранения и удаления отходов в соответствии с требованиями охраны окружающей среды: отходы высокой степени опасности изолируются; несовместимые отходы физически разделяются; опасные отходы не смешиваются;
- транспортировка отходов осуществляется с использованием транспортных средств, оборудованных для данной цели;
- обеспечение герметичности емкостей для сбора отходов производства;
- составление паспортов отходов на опасные отходы;
- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;
- принятие мер предосторожности и проведение ежедневных профилактических работ для исключения утечек и проливов жидкого сырья и топлива;
- повторное использование отходов производства, для достижения снижения использования сырьевых материалов;
- заключение контрактов со специализированными компаниями на утилизацию отходов производства и потребления.

Предусматриваемая в проекте организация хранения, удаления и переработки отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды.

Планирование мероприятий по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создадут возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

Мероприятия по сохранению животного мира предусмотрены следующие:
- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного

и бережного отношения к животным;

- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, минимизирование вырубок древесной и кустарниковой растительности;
- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;
- установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;
- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;
- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки ГСМ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);
- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к хозяйственному объекту, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;
- своевременная рекультивация нарушенных земель.

В процессе эксплуатации объекта намечаемой деятельности необходимо:

- не допускать нерегламентированную добычу животных, предупреждать случаи любого браконьерства со стороны рабочих, соблюдать сроки и правила охоты;
- проводить профилактические инструктажи персонала и соблюдать строгую регламентацию посещения прилегающих территорий;
- строго регламентировать содержание собак на хозяйственных объектах, свободное содержание их крайне нежелательно ввиду возможной гибели представителей животного мира;
- обеспечение мер по максимальному сохранению почвенно-растительного покрова.

Для уменьшения воздействия на растительный покров, связанного с возможностью химического загрязнения почвенного покрова и повреждения растительности, предусматривается:

- исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод на рельеф;
- раздельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или емкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;
- техническое обслуживание транспортной и специальной техники в специально отведенных местах;
- организация мест хранения материалов на территории, недопущение захламления зоны мусором, загрязнения горюче-смазочными материалами.

Мероприятия по сохранению растительных сообществ на период эксплуатации включают:

- обеспечение сохранности зеленых насаждений;
- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
- исключение движения, остановки и стоянка автомобилей и иных транспортных средств

на участках, занятых зелеными насаждениями.

В целях соблюдения требований ст.50 Кодекса предприятием предусмотрено устройство защитных зеленых насаждений с учетом розы ветров, которые выполняют функцию барьера, препятствующего распространению неприятных запахов, исходящих от пометохранилища (прилагаются фотографии в качестве подтверждения в приложении 7). Также предприятие в будущем планирует посадку дополнительных саженцев с той же целью.

17. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

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

При составлении Отчета о возможных воздействиях использовались следующие источники экологической информации:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.);
3. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.).
4. Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 24.06.2021 г.);
5. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
6. Лесной Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года, № 477-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
7. Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года № 175- III ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
8. Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».
9. Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.).
10. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239 «Об утверждении Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр» (с изменениями и дополнениями от 20.08.2021 г.).
11. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».
12. РНД 211.2.02.09-2004 г. Астана 2005 г. «Методическое указание по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров».
13. РНД 211.2.02.04-2004, Астана, 2005 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».
14. РД 39-142-00 «Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования».
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 здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года №

КР ДСМ-49 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

17. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. «Об утверждении инструкции по организации проведению экологической оценки».

18. Приказ и.о.Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286 «Об утверждении Правил проведения общественных слушаний».

19. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №319 Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения/

20. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212 «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию».

21. Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 Об утверждении Правил разработки программы управления отходами.

22. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 Об утверждении Классификатора отходов.

23. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261 Об утверждении Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчётности об управлении отходами.

18. 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

1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ:

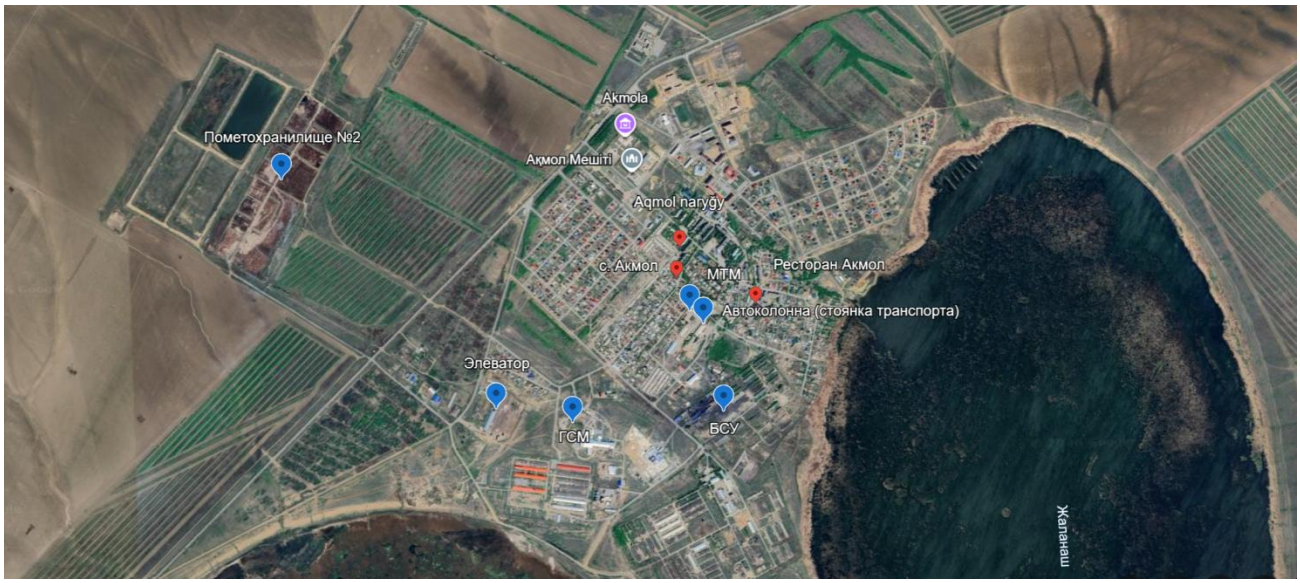
Центральной усадьбой хозяйства является а. Акмол, который административно относится к Целиноградскому району Акмолинской области. с. Акмол.

Участки объектов расположены по адресам:

- Целиноградский район, с.о. Акмол, с. Акмол, учетный квартал 019, строение 45;
- Целиноградский район, с.о. Акмол, с. Акмол, учетный квартал 019, строение 159;
- Целиноградский район, с.о. Акмол, с. Акмол, учетный квартал 019, строение 63;
- Целиноградский район, с.о. Акмол, с. Акмол, учетный квартал 019, строение 60;
- Целиноградский район, с.о. Акмол, с. Акмол, учетный квартал 019, строение 61;
- Целиноградский район, с.о. Акмол, с. Акмол, учетный квартал 019, строение 55;
- Целиноградский район, с.о. Акмол, с. Акмол, учетный квартал 019, строение 62;
- Целиноградский район, с.о. Акмол, с. Акмол, учетный квартал 019, строение 1255.

Площади земельных участков всех объектов - 39,2197, целевое назначение – обслуживание объектов, ведение производственной деятельности.

Площадь пометохранилища (общая) – по госакту – 112 га. Целевое назначение участка – пометохранилища птифефабрики.



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 в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов:

Сельский округ Акмол состоит из двух населенных пунктов: с. Акмол и с. Отемис. Всего количество дворов – 3009, из них 2884 – в с.Акмол, численность населения составляет 13800 человек.

Выбросы загрязняющих веществ во время эксплуатации оцениваются допустимыми, сбросов на рельеф местности не ожидается, иные негативные воздействия на окружающую среду отсутствуют, при осуществлении намечаемой деятельности извлечения природных ресурсов и захоронения отходов не планируется.

3) Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные: Акционерное общество " Акмола-Феникс", 021800, Республика Казахстан, Акмолинская область, Целиноградский р-н, аул Акмол, ул. Гагарина 14 БИН: 960440000121, тел.: (87172) 55-28-47, info@shanyrak-group.kz.

4) краткое описание намечаемой деятельности: отчет о возможных воздействиях разработан для АО «Акмола Феникс» Целиноградского района. Акционерное общество «Акмола-Феникс» является сельскохозяйственным предприятием среднего предпринимательства. Основным направлением производственной деятельности предприятия является выращивание зерновых и зернобобовых культур.

5) краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты:

Загрязнение окружающей среды от АО «Акмола-Феникс» в основном обусловлено:
-выбросами загрязняющих веществ от работы различных станков в машинно-тракторной мастерской;
-выбросами загрязняющих веществ от зерноочистительных и зерносушильных машин, от складов хранения зерновых культур на зернотоках;
- выбросами загрязняющих веществ от автотранспорта;
- выбросами от хранения ГСМ.
АО «Акмола-Феникс» включает в себя несколько подразделений и площадок:

- Строительный участок;
- Склад ГСМ (нефтебаза);
- МТМ (машинотракторная мастерская)
- Автоколонна;
- Элеватор (механизированный ток);
- Пометохранилище №1;
- Пометохранилище №2;
- Машинный двор;
- Площадка БСУ.

Существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду не ожидается.

6) информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности:

Предприятием было получено положительное заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду на проект отчет о возможных воздействиях для АО «Акмола Феникс» Целиноградского района (ОВВ) KZ26VVX00424208 от 21.11.2025 г. Также предприятие имеет действующее разрешение на эмиссии в окружающую среду KZ10VCZ14622379 от 26.12.2025 г.

Всего на предприятии 73 источников выбросов, из них 29 организованные, 44 неорганизованные. всеми источниками выбросов будут выделяться такие вещества, как:

Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) (класс опасности 3); марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) (класс опасности 2); олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) (класс опасности 3); свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) (класс опасности 1); азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (класс опасности 2); аммиак (32) (класс опасности 4); Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (класс опасности 3); серная кислота (517) (класс опасности 2); углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (класс опасности 3); сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (класс опасности 3); сероводород (Дигидросульфид) (518) (класс опасности 2); углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (класс опасности 4);

фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) (класс опасности 2); фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) (класс опасности 2); бутан (99) (класс опасности 4); смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*); Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*); пентилены (амилены - смесь изомеров) (460) (класс опасности 4); бензол (64) (класс опасности 2); диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) (класс опасности 3); метилбензол (349) (класс опасности 3); этилбензол (675) (класс опасности 3); керосин (654*); алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) (класс опасности 4); взвешенные частицы (116) (класс опасности 3); пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) (класс опасности 3); пыль древесная (1039*); пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) (класс опасности 3);

Без учета передвижных источников (нормируемые) – 65,4914021735 г/сек, 60.6244748971 т/год.

Вещества, входящие в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей отсутствуют.

В процессе намечаемой производственной деятельности на промышленной площадке предприятия предполагается образование отходов производства и отходов потребления, всего наименования, в том числе:

Ртутьсодержащие отходы - 0,0134 т/год;

Отработанные свинцовые аккумуляторы – 1,54 т/год;

Отработанные масла (моторное, трансмиссионное и индустриальное) - 24,579 т/год;

Отработанные масляные и топливные фильтры - 4,452 т/год;

Нефтешлам – 0,1 т/год;

Промасленная ветошь - 0,352;

Жестянные банки из-под краски - 0,05 т/год;

Огарки сварочных электродов - 0,836 т/год;

Отходы спецодежды - 0,01 т/год;

Лом черных металлов - 11,779 т/год;

Отходы деревообработки - 3,75 т/год;

Отработанные пневматические шины - 12,747 т/год;

Строительные отходы - 8,1 т/год;

Отходы оргтехники - 0,5 т/год;

Смешанные коммунальные отходы - 488,7 т/год;

Смет с территории - 10,0 т/год;

Птичий помет Фекалии животных, моча и навоз (включая использованную солому), жидкие стоки, собранные раздельно и обработанные за пределами места эксплуатации - на 81783,58 т/год;

Тара из под пестицидов - 1,583 т/год;

Мертвый сор - 900,0 т/год;

Отработанные шлифовальные круги - 0,3 т/год;

Зерноотходы - 1200 т/год;

Золошлаковые отходы - 1,296 т/год;

Смесь инертных материалов (опилки) загрязненная нефтепродуктами - 0,01 т/год.

Захоронение отходов не планируется.

7) информация:

В рамках намечаемой деятельности возможны следующие аварийные ситуации:

- На складе ГСМ (нефтебаза**)** - утечка или разлив нефтепродуктов, пожар/взрыв;
- На МТМ и автоколонне - возгорание техники, утечка масла/антифриза, неисправность оборудования;

• На элеваторе - взрыв пылевоздушной смеси (зерновая пыль);

• На пометохранилищах - утечка или пролив навозной жижи в грунт или поверхностные воды;

• На машинном дворе - утечка ГСМ, захламление.

С учётом климатических условий Акмолинской области также вероятны опасные природные явления**:**

• сильные ветры (порывы более 15 м/с);

• пыльные бури;

• заморозки и снежные заносы (влияние на доступ и эвакуацию);

• возможные паводки в весенний период (для оценки риска подтопления пометохранилищ).

При возникновении аварий возможны следующие воздействия:

• Загрязнение почвы и подземных вод вследствие утечки ГСМ и навоза;

• Пожароопасность и взрывоопасность на объектах хранения топлива и зерна;

Меры по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения:

- Организация регулярного контроля герметичности резервуаров и ёмкостей;

- Оснащение складов ГСМ и мастерских системами пожаротушения, вентиляции и молниезащиты;

- Регулярная уборка пыли на элеваторе;

- Проведение инструктажей и плановых тренировок по действиям в ЧС.

- Заключение договоров со специализированными организациями на вывоз и утилизацию отходов;

- Разработка и внедрение плана ликвидации аварийных ситуаций;

- Оповещение населения и персонала через местную систему оповещения, СМС-уведомления, громкоговорители и т.д.

8) краткое описание:

Мероприятия по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления:

Для уменьшения воздействия на атмосферный воздух предусматривается комплекс планировочных и технологических мероприятий.

К планировочным мероприятиям, влияющим на уменьшение воздействия выбросов загрязняющих веществ на объектах, относятся:

- содержание в чистоте территории, своевременный вывоз отходов производства и потребления;

- размещение въезжающего автотранспорта и спецтехники в специально отведенных местах – автостоянках;

- благоустройство территории и выполнение планировочных работ объектов;

- создание санитарно-защитной зоны, обеспечивающей уровень безопасности населения.

Реализация предложенных мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение качества атмосферного воздуха, соответствующее нормативным критериям, и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при реализации объекта.

Мероприятия по снижению воздействия на почвы и растительность:

В целях снижения отрицательных воздействий на почвы и растительность, возникающих при эксплуатации объекта предусматривается следующее:

- недопустимо движение автотранспорта и выполнение работ, связанных с эксплуатацией объектов за пределами отведенных территорий.

Мероприятия по снижению объемов образования отходов и снижению воздействия на окружающую среду:

- размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях;

- сбор всех отходов в контейнеры, установленные на специально оборудованных площадках, исключающих воздействие на почвенный покров;

- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве;

- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;

- закупка материалов, используемых в производстве, в контейнерах многоразового использования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;

- вывоз отходов производства и потребления специализированными машинами, для исключения пыления и рассыпания мусора на почвы;

- принимать меры предосторожности и проводить ежедневные профилактические работы для исключения утечек и проливов жидких сырья и топлива;

- повторное использование отходов производства, этим достигается снижение использования сырьевых материалов.

Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают также возможность минимизации воздействия на подземные воды, атмосферный воздух, почвы, растительный покров.

9) список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду.

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

2. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.);

3. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.).

4. Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 24.06.2021 г.);

5. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).

6. Лесной Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года, № 477-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).

7. Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года № 175- III ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).

8. Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».

9. Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.).

10. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239 «Об утверждении Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр» (с изменениями и дополнениями от 20.08.2021 г.).

11. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».

12. РНД 211.2.02.09-2004 г. Астана 2005 г. «Методическое указание по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров».

13. РНД 211.2.02.04-2004, Астана, 2005 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».

14. РД 39-142-00 «Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования».

15. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. №

100-п.

16. 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».

17. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № КР ДСМ-49 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

18. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. «Об утверждении инструкции по организации проведению экологической оценки».

19. Приказ и.о.Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286 «Об утверждении Правил проведения общественных слушаний».

20. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №319 Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения/

21. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212 «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию»;

22. Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 Об утверждении Правил разработки программы управления отходами;

23. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 Об утверждении Классификатора отходов;

24. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261 Об утверждении Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчётности об управлении отходами;

25. Приказ Министра экологии, геологи и природных ресурсов РК № 250 от 14.07.2021 года «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических;

26. Методическим рекомендациям по проведению инвентаризации и нормированию выбросов в атмосферу для предприятий птицеводческого направления", С.-Петербург 1994.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Государственная лицензия

16013491

ЛИЦЕНЗИЯ

25.08.2016 года **02400Р**

Выдана **EcoDelo**

ИИН: 930606450249

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

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

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02400Р

Дата выдачи лицензии 25.08.2016 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат	**ИП EcoDelo** ИИН: 930606450249 (полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)
Производственная база	**ул. Бауыржан Момышулы, 17** (местонахождение)
Особые условия действия лицензии	(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Лицензиар	**Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.** (полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
Руководитель (уполномоченное лицо)	**ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ** (фамилия, имя, отчество (в случае наличия)
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	25.08.2016
Место выдачи	г.Астана

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Приложение 2. Акты на землю

АН № 0143804

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **01-011-019-1046**
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 49 жыл мерзімге
Жер учаскесінің алаңы: **44,0000 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің жерлері (қалалар, кенттер және ауылдық елді мекендер)**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау: **ауыл шаруашылық өндірісін жүргізу ("Целиноградская" құс фабрикасының тезек қоймасы)**
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **санитарлық және экологиялық талаптардың сақталуы, жүйелі объектілерге кіру, уәкілетті органдарға, шектес жерді пайдаланушыларға жер асты және жер үсті коммуникацияларын салуға және пайдалануға бөгет жасамасын**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

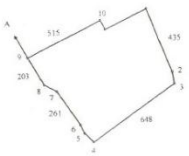
Кадастровый номер земельного участка: **01-011-019-1046**
Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком 49 лет
Площадь земельного участка: **44,0000 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка: **ведение сельскохозяйственного производства (пометохранилища птицефабрики "Целиноградская")**
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **соблюдение санитарно-экологических норм, доступ к линейным объектам, беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям для строительства и эксплуатации подземных и надземных коммуникаций**
Делимость земельного участка: **делимый**

АН № 0143804

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің орналасқан жері: **Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Ақмол ауылдық округінің жер шекарасының ішінде, Ақмол а.**
Местоположение участка: **Акмолинская область, Целиноградский район, в границах аульного округа Акмол, а. Акмол**

Жердің барлығы - 44 га.
Всего земель - 44 га.



Турлық нүктелер №	Координаты угловых точек	
	Х	У
2- 3	77 41	
4- 5	82 12	
5- 6	66	
7- 8	88 95	
10- 11	67 94	
11- 1	298 6	

Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)
А дан А-ға дейін - Ақмол ауылы жері

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков
от А до А - земли а. Акмол

МАСШТАБ 1 : 25000

АН № 0144633

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **01-011-026-040**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің алаңы: **68,0000 га**
Жердің санаты: **Ауыл шаруашылық мақсатындағы жерлер**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау: **ауыл шаруашылық өндірісін жүргізу ("Целиноградская" құс фабрикасының тезек қоймасы)**
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **санитарлық және экологиялық талаптардың сақталуы, жүйелі объектілерге кіру, уәкілетті органдарға, шектес жерді пайдаланушыларға жер асты және жер үсті коммуникацияларын салуға және пайдалануға бөгет жасамасын**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

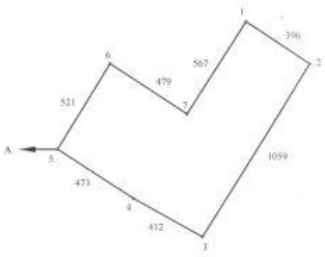
Кадастровый номер земельного участка: **01-011-026-040**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **68,0000 га**
Категория земель: **Земли сельскохозяйственного назначения**
Целевое назначение земельного участка: **ведение сельскохозяйственного производства (пометохранилища птицефабрики "Целиноградская")**
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **соблюдение санитарно-экологических норм, доступ к линейным объектам, беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям для строительства и эксплуатации подземных и надземных коммуникаций**
Делимость земельного участка: **делимый**

АН № 0144633

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің орналасқан жері: **Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Ақмол ауылдық округінің жер шекарасының ішінде**
Местоположение участка: **Акмолинская область, Целиноградский район, в границах аульного округа Акмол**

Жердің барлығы - 68 га.
Всего земель - 68 га.
о.і. егістік - 68 га
в т.ч. пашни - 68 га.



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)
А-дан А-ға дейін: ЖУ 01011026021

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков
от А до А: ЗУ 01011026021

МАСШТАБ 1 : 25000

АН № 0248425

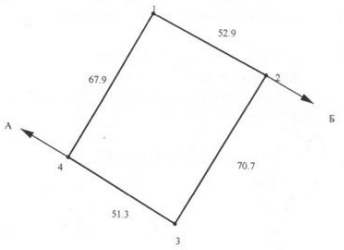
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **01-011-019-1324**
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 2 жыл мерзімге
Жер учаскесінің алаңы: **0.3608 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер)**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
объектіге қызмет көрсету
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **Қазақстан Республикасының заң бойынша белгіленген тәртіпте уәкілетті органдарға, шектес жер пайдаланушыларға (меншік иелеріне) жер асты және жер үсті коммуникацияларын, салуға және пайдалануға бөгетсіз өтуді қамтамасыз етуін**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

Кадастровый номер земельного участка: **01-011-019-1324**
Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 2 года
Площадь земельного участка: **0.3608 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
обслуживание объекта
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям (собственникам) для строительства и эксплуатации подземных и наземных коммуникаций, в установленном законодательством Республики Казахстан порядке**
Делимость земельного участка: **неделимый**

АН № 0248425

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Ақмол ауылдық округі, Ақмол ауылы, 019 есептік квартал, құрылыс 45 (0201400002170186)**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **Акмолинская область, Целиноградский район, сельский округ Акмол, село Акмол, учетный квартал 019, строение 45 (0201400002170186)**



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 01011019567
Б-дан А-ға дейін: Ақмол а.жерлер

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
От А до Б: ЗУ 01011019567
От Б до А: земли с.Акмол

МАСШТАБ 1: 2000

АН № 0249903

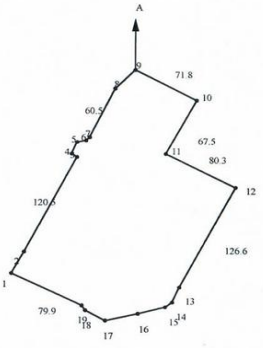
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **01-011-019-159**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің алаңы: **3.5319 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер)**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
объектіге қызмет көрсету
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **Қазақстан Республикасының заң бойынша белгіленген тәртіпте уәкілетті органдарға, шектес жер пайдаланушыларға (меншік иелеріне) жер асты және жер үсті коммуникацияларын, салуға және пайдалануға бөгетсіз өтуді қамтамасыз етуін**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

Кадастровый номер земельного участка: **01-011-019-159**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **3.5319 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
обслуживание объекта
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям (собственникам) для строительства и эксплуатации подземных и наземных коммуникаций, в установленном законодательством Республики Казахстан порядке**
Делимость земельного участка: **неделимый**

АН № 0249903

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Ақмол ауылдық округі, Ақмол ауылы, 019 есептік квартал, құрылыс 159 (0201400025859288)**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **Акмолинская область, Целиноградский район, сельский округ Акмол, село Акмол, учетный квартал 019, строение 159 (0201400025859288)**



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан А-ға дейін: Ақмол а.жерлері

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
От А до А: Земли с.Акмол

Бұрылыстар нүктелері № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі Меры линий, метр
1-2	27.3
3-4	7.9
4-5	14.7
5-6	9.5
6-7	5.6
8-9	27.8
13-14	17.1
14-15	8.8
15-16	29.1
16-17	34.1

Бұрылыстар нүктелері № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі Меры линий, метр
17-18	23.9
18-19	6.5

МАСШТАБ 1: 5000

АН № 0250195

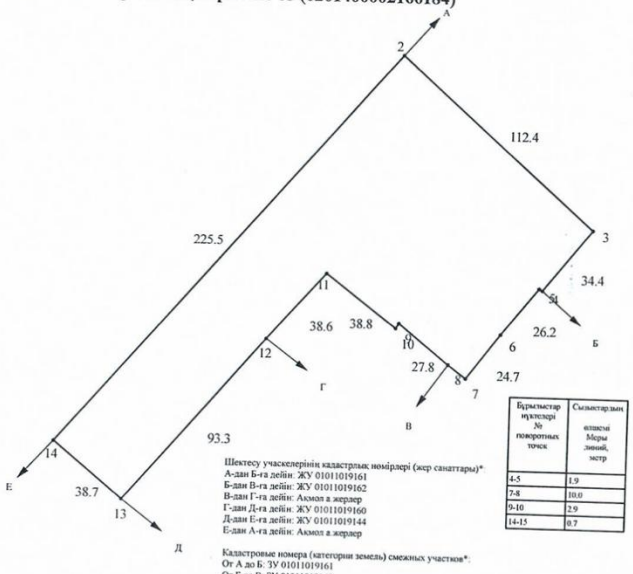
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **01-011-019-163**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің алаңы: **1.5375 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер)**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
объектіге қызмет көрсету
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **Қазақстан Республикасының заң бойынша белгіленген тәртіпте уәкілетті органдарға, шектес жер пайдаланушыларға (меншік иелеріне) жер асты және жер үсті коммуникацияларын, салуға және пайдалануға бөгетсіз өтуді қамтамасыз етуін**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

Кадастровый номер земельного участка: **01-011-019-163**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **1.5375 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
обслуживание объекта
Ограничения в использовании и обременения земельного участка:
беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям (собственникам) для строительства и эксплуатации подземных и наземных коммуникаций, в установленном законодательством Республики Казахстан порядке
Делимость земельного участка: **неделимый**

АН № 0250195

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Ақмол ауылдық округі, Ақмол ауылы, 019 есептік квартал, 63 құрылыс (0201400002166184)**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **Акмолинская область, Целиноградский район, сельский округ Акмол, село Акмол, учетный квартал 019, строение 63 (0201400002166184)**



Бұрылыстар нүктелері № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі Меры линий, метр
4-5	1.9
7-8	10.0
9-10	2.9
14-15	0.7

Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 01011019161
Б-дан В-ға дейін: ЖУ 01011019162
В-дан Г-ға дейін: Ақмол а.жерлер
Г-дан Д-ға дейін: ЖУ 01011019160
Д-дан Е-ға дейін: ЖУ 01011019144
Е-дан А-ға дейін: Ақмол а.жерлер

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
От А до Б: ЗУ 01011019161
От Б до В: ЗУ 01011019162
От В до Г: земли с.Акмол
От Г до Д: ЗУ 01011019160
От Д до Е: ЗУ 01011019144
От Е до А: земли с.Акмол

МАСШТАБ 1: 2000

АН № 0250192

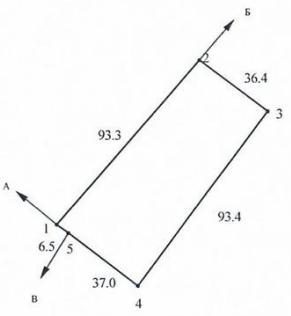
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **01-011-019-160**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің алаңы: **0.3719 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер)**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
объектіге қызмет көрсету
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **Қазақстан Республикасының заң бойынша белгіленген тәртіпте уәкілетті органдарға, шектес жер пайдаланушыларға (меншік иелеріне) жер асты және жер үсті коммуникацияларын, салуға және пайдалануға бөгетсіз өтуді қамтамасыз етуін**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

Кадастровый номер земельного участка: **01-011-019-160**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **0.3719 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
обслуживание объекта
Ограничения в использовании и обременения земельного участка:
беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям (собственникам) для строительства и эксплуатации подземных и наземных коммуникаций, в установленном законодательством Республики Казахстан порядке
Делимость земельного участка: **неделимый**

АН № 0250192

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Ақмол ауылдық округі, Ақмол ауылы, 019 есептік квартал, 60 құрылыс (0201400002166383)**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **Акмолинская область, Целиноградский район, сельский округ Акмол, село Акмол, учетный квартал 019, строение 60 (0201400002166383)**



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 01011019163
Б-дан В-ға дейін: Ақмол а. жерлер
В-дан А-ға дейін: ЖУ 01011019144

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
От А до Б: ЗУ 01011019163
От Б до В: земли с.Акмол
От В до А: ЗУ 01011019144

МАСШТАБ 1: 2000

АН № 0250193

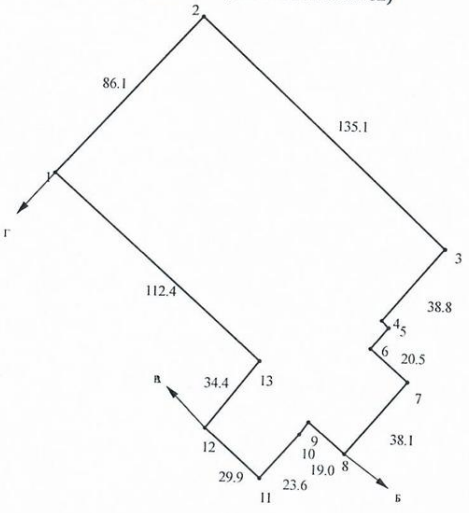
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **01-011-019-161**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің алаңы: **1.3659 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер)**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
объектіге қызмет көрсету
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **Қазақстан Республикасының заң бойынша белгіленген тәртіпте уәкілетті органдарға, шектес жер пайдаланушыларға (меншік иелеріне) жер асты және жер үсті коммуникацияларын, салуға және пайдалануға бөгетсіз өтуді қамтамасыз етуін**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

Кадастровый номер земельного участка: **01-011-019-161**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **1.3659 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
обслуживание объекта
Ограничения в использовании и обременения земельного участка:
беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям (собственникам) для строительства и эксплуатации подземных и наземных коммуникаций, в установленном законодательством Республики Казахстан порядке
Делимость земельного участка: **неделимый**

АН № 0250193

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Ақмол ауылдық округі, Ақмол ауылы, 019 есептік квартал, 61 құрылыс (0201400002166282)**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **Акмолинская область, Целиноградский район, сельский округ Акмол, село Акмол, учетный квартал 019, строение 61 (0201400002166282)**



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 01011019162
Б-дан В-ға дейін: Ақмол а. жерлер
В-дан Г-ға дейін: ЖУ 01011019163
Г-дан А-ға дейін: Ақмол а. жерлер

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
От А до Б: ЗУ 01011019162
От Б до В: земли с.Акмол
От В до Г: ЗУ 01011019163
От Г до А: земли с.Акмол

Бұрылыстар нүктелері № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі Меры линий, метр
4-5	4.0
5-6	11.5
9-10	6.9

МАСШТАБ 1: 2000

АН № 0251842

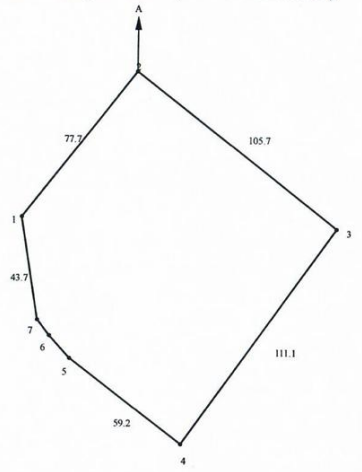
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **01-011-019-155**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің алаңы: **1.1452 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер)**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
объектіге қызмет көрсету (нефтебаза)
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **Қазақстан Республикасының заң бойынша белгіленген тәртіпте уәкілетті органдарға, шектес жер пайдаланушыларға (меншік иелеріне) жер асты және жер үсті коммуникацияларын, салуға және пайдалануға бөгетсіз өтуді қамтамасыз етуін**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

Кадастровый номер земельного участка: **01-011-019-155**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **1.1452 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
обслуживание объекта (нефтебаза)
Ограничения в использовании и обременения земельного участка:
беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям (собственникам) для строительства и эксплуатации подземных и наземных коммуникаций, в установленном законодательством Республики Казахстан порядке
Делимость земельного участка: **неделимый**

АН № 0251842

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде):
Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Ақмол ауылдық округі, Ақмол ауылы, 019 есептік квартал, 55 құрылыс (0201400002166581)
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **Акмолинская область, Целиноградский район, сельский округ Акмол, село Акмол, учетный квартал 019, строение 55 (0201400002166581)**



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан А-та дейін: Акмол а.жерзер

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
От А до А: земли с.Акмол

Бұрылыстар нүктелері № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі Меры линий, метр
5-6	12.0
6-7	8.4

МАСШТАБ 1: 2000

АН № 0230155

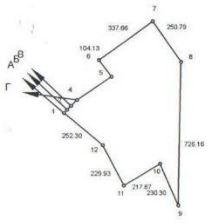
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **01-011-019-1255**
Жер учаскесіне уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану (жалға алу) құқығы 49 жыл мерзімге
Жер учаскесінің алаңы: **30,0371 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер)**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
өндірістік ісін жүргізу
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:
санитарлық және экологиялық талаптардың сақталуы, жүйелі объектілерге кіру, уәкілетті органдарға, шектеулі жерді пайдаланушыларға жер асты және жер үсті коммуникацияларын салуға пайдалануға бөгет жасамасын
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **01-011-019-1255**
Право временного возмездного долгосрочного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 49 лет
Площадь земельного участка: **30,0371 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
ведение производственной деятельности
Ограничения в использовании и обременения земельного участка:
соблюдение санитарно-экологических норм, доступ к линейным объектам, беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям для строительства и эксплуатации подземных и надземных коммуникаций
Делимость земельного участка: **делимый**

АН № 0230155

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде):
Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Ақмол ауылдық округі, Ақмол ауылы, 019 есептік квартал, жер телімі 1255
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:
Акмолинская область, Целиноградский район, аульный округ Акмол, а. Акмол, учетный квартал 019, земельный участок 1255



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)
А-дан Б-та дейін: ЖУ 01011019125 2
Б-дан В-та дейін: ЖУ 01011019125 3
В-дан Г-та дейін: ЖУ 01011019125 4
Г-дан А-та дейін: Акмол а. жері

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков
от А до Б: ЗУ 01011019125 2
от Б до В: ЗУ 01011019125 3
от В до Г: ЗУ 01011019125 4
от Г до А: Земля а. Акмол

Бұрылыстар нүктелері № № поворот-ных точек	Сызықтардың өлшемі Меры линий, метр
1 - 2	23.30
2 - 3	26.71
3 - 4	42.93
4 - 5	207.94

МАСШТАБ 1:25000

Приложение 3. Разрешение на спецводопользование

1 - 5

Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация Министрлігі

"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су шаруашылығы комитетінің Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Нұра-Сарысу бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі

Қарағанды Қ.Ә., Қазыбек би атын. а.ә., Әлиханов көшесі, № 11А үй

Министерство водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

Караганда Г.А., р.а. им. Казыбек би, улица Алиханова, дом № 11А

Номер: KZ04VTE00238255

Серия: Нура

Вторая категория разрешений

Разрешение четвертого класса

Разрешение на специальное водопользование

Вид специального водопользования: забор и (или) использование поверхностных вод с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Кодекса..

(в соответствии с пунктом 6 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года)

Цель специального водопользования: забор и использование поверхностных вод из реки Нура для производственных нужд птицефабрики

Условия специального водопользования указаны в приложении к настоящему разрешению на специальное водопользование.

Выдано: Акционерное общество "Акмола-Феникс", 960440000121, 021800, Республика Казахстан, Акмолинская область, Целиноградский район, с.о.Акмол, с.Акмол, улица Гагарина, строение № 14

(полное наименование физического или юридического лица, ИИН/БИН, адрес физического и юридического лица)

Орган выдавший разрешение: Республиканское государственное учреждение "Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

Дата выдачи разрешения: 12.04.2024 г.

Срок действия разрешения: 02.03.2029 г.

Руководитель Аккожин Муслим Семсерович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение к разрешению на специальное водопользование
№KZ04VTE00238255 Серия Нура от 12.04.2024 года

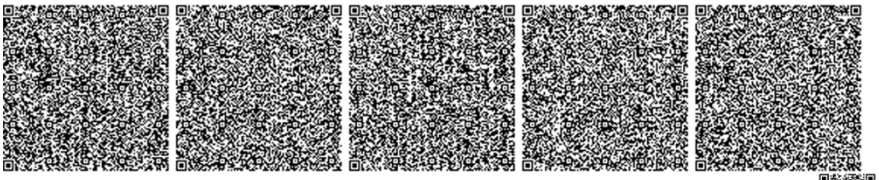
Условия специального водопользования

1. Специальное водопользование разрешается при соблюдении следующих условий (указывается отдельно для каждого вида специального водопользования):

Вид специального водопользования забор и (или) использование поверхностных вод с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Кодекса.

Расчетные объемы водопотребления 213553.6м3/год; 585,07м3/сут;

№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Код моря -реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
					1	2	3	4	5			
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**
1	Река Нура	река – 20	-	ТЕННУРА	638	6	-	-	-	ВТ	-	213553.6



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Расчетные объемы годового водозабора по месяцам												Обеспеченность годовых объемов			Вид использования	
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	95%	75%	50%	Код	Объем
14	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
12400	11200	12477,5	12075	29326	28380	29416,6	29326	12075	12477,5	12000	12400	-	213553.6	-	ПР – Производственные	213553.6

Расчетные объемы водоотведения

№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Водохозяйственный участок	Код моря -реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
						1	2	3	4	5			
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**
1	-	накопители – 81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Расчетный годовой объем водоотведения по месяцам												Загрязненные		Нормативно-чистые (без очистки)	Нормативно-очищенные
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Без очистки	Недостаточно очищенных		
15	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2. Дополнительные требования к условиям водопользования, связанные с технологической схемой эксплуатации объекта в соответствии со статьей 72 Водного кодекса Республики Казахстан : - водопользование осуществлять в соответствии с Водным Кодексом РК и другими нормативно-правовыми документами; - не превышать утвержденные лимиты водопользования; - ведение наблюдений и контроля за качеством используемых вод возлагается на водопользователя АО "Акмола Феникс"; -своевременно согласовывать удельные нормы водопотребления и водоотведения в соответствии с методикой , утвержденной уполномоченным органом, на основе укрупненных норм водопотребления и водоотведения в соответствии со ст. 86 п.3 Водного кодекса РК ; - ежеквартально, в срок до 10 числа месяца, следующего за отчетным кварталом представлять Сведения, полученные в результате ведения первичного учета, утвержденные приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 30 марта 2015 года No 19 /1-274; - ежегодно представлять ведомственную статистическую отчетность о заборе, использовании и водоотведении вод по форме 2-ТП«Водхоз», утвержденной Приказом Председателя Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 15 мая 2020 года No 27, не позднее 10 января, следующего за отчетным годом; - декларацию по плате за пользование водными ресурсами поверхностных источников до представления в налоговый орган предоставлять в Инспекцию в установленные сроки в соответствии со ст.572 Налогового кодекса; - произвести пломбирование приборов учета вод, применять расходно- измерительную аппаратуру, прошедшую поверку в установленные сроки , а также своевременно уведомлять о замене, проведении аттестации и поверки приборов учета; - принимать меры к внедрению водосберегающих технологий , прогрессивной техники полива, оборотных и повторных систем водоснабжения; - при невыполнении условий , а также установления недостоверности представленных сведений для получения разрешения на специальное водопользование, выявления нарушений требований водного и экологического законодательства РК , РГУ«Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВХ МВРИ РК » оставляет за собой право приостановить действие данного разрешения на специальное водопользование в порядке, установленном п.16 ст. 66 Водного кодекса РК.

3. Условия использования подземных вод, представляемых территориальными подразделениями уполномоченного органа по изучению и использованию недр при согласовании условий специального водопользования : не требуется.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном

Приложение 4. Договор на водоснабжение и водоотведение

Сумен жабдықтау және (немесе) су бұру жөніндегі көрсетілетін қызметтерге №05-07/03 КЕЛІСІМ-ШАРТ **Ақмол ауылы 2025 ж. 22 қаңтар.**	**ДОГОВОР №05-07/03 На предоставление услуг по водоснабжению и/или отведению сточных вод** **аул Акмол 22 января 2025 г.**
Целиноград ауданы әкімдігі жанындағы "Целиноград Су Арнасы" шаруашылық жүргізу құқығындағы мемлекеттік коммуналдық кәсіпорыны, БСН 101140007559, Бас директоры Жанабергенов Куат Буркуталиевич, Жарғы негізінде әрекет ететін, бұдан әрі **«Өнім беруші»** деп аталатын бір тараптан және **«Акмола-Феникс» Акционерлік қоғамы, БСН 960440000121,** Бас директоры Абилкасимов Бейбит Темиржанович, Жарғы негізінде әрекет ететін, бұдан әрі **«Тұтынушы»** деп аталынатынекінші тараптан, осы Шартты (бұдан әрі - Шарт) жасасты:	**Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения «Целиноград Су Арнасы» при акимате Целиноградского района, БИН 101140007559,** именуемый (ое)(ая) в дальнейшем **«Услугодатель»,** от лица которого выступает Генеральный директор Жанабергенов Куат Буркуталиевич, действующий на основании Устава, с одной стороны, и пользователь услугами **Акционерное общество «Акмола-Феникс», БИН 960440000121,** именуемый (именуемые) в дальнейшем **«Потребитель»,** от лица которого выступает Генеральный директор Абилкасимов Бейбит Темиржанович, действующий на основании Устава, с другой стороны, заключили настоящий Договор (далее - Договор) о нижеследующем:
1. Шартта пайдаланылатын негізгі ұғымдар 1. Шартта мынадай негізгі ұғымдар пайдаланылады: есепке алу аспабы – нормаланған метрологиялық сипаттамалары бар, белгілі бір уақыт аралығы ішінде физикалық шаманың бірлігін шығаратын және сақтайтын, Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіппен суды коммерциялық есепке алу үшін қолдануға рұқсат етілген су көлемін (ауыз су, техникалық, ағынды және басқа да су түрлері) өлшеуге арналған техникалық құрал; есепке алу аспаптарын тексеру – есепке алу аспаптарының жай-күйін тексеру, оның техникалық талаптарға сәйкестігін анықтау және растау, көрсеткіштерді алу, сондай-ақ су өлшеу торабында пломбалардың бар-жоғы мен бүтіндігін анықтау үшін Өнім берушінің өкілі орындайтын операциялар жиынтығы; есеп айырысу кезеңі – Тұтынушы көрсетілетін қызмет үшін есеп айырысу жүргізетін айдың бірінші күні сағат 00:00-ден бастап айдың соңғы күні сағат 24:00-ге дейін күнтізбелік бір айға тең уақыт кезеңі ретінде Шартта айқындалған; пайдалану жауапкершілігін бөлу шекарасы – тараптардың келісімімен белгіленетін міндеттер белгісі (оларды пайдалану үшін жауапкершілік)	**1. Основные понятия, используемые в Договоре** 1. В Договоре используются следующие основные понятия: прибор учета – техническое средство для измерения объема воды (питьевой, технической, сточной и других видов вод), имеющее нормированные метрологические характеристики, воспроизводящее и хранящее единицу физической величины в течение определенного интервала времени, разрешенное к применению для коммерческого учета воды в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан; проверка приборов учета – совокупность операций, выполняемых представителем Поставщика для осмотра состояния приборов учета, определения и подтверждения его соответствия техническим требованиям, снятия показаний, а также определения наличия и целостности пломб на водомерном узле; расчетный период – период, определенный в Договоре как период времени, равный одному календарному месяцу с 00:00 часов первого дня до 24:00 часов последнего дня месяца, за который производится расчет Потребителем за услугу; граница раздела эксплуатационной ответственности – место раздела элементов систем водоснабжения и (или) водоотведения по признаку

бойынша сумен жабдықтау және (немесе) су бұру жүйелерінің элементтерін бөлу орны. Мұндай келісім болмаған кезде пайдалану жауапкершілігін бөлу шекарасы теңгерімдік тиесілілікті бөлу шекарасы бойынша белгіленеді; су тұтыну нормасы – "Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін-өзі басқару туралы" Қазақстан Республикасы Заңының 27-бабы 1-тармағының 34) тармақшасына сәйкес жергілікті атқарушы орган айқындайтын нақты елді мекендегі бір адамның, жеке қосалқы шаруашылықтағы жануарлардың тәуліктік қажеттілігін қанағаттандыруға немесе суармалы ауданның бір бірлігіне арналған судың мөлшері; суды есепке алу торабына жібермеу – Өнім беруші өкілінің сарқынды сулардың сынамаларын алу үшін аумақта орналасқан немесе шаруашылық қарауындағы сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінің барлық элементтерінің көрсеткіштерін алу және жұмысқа қабілеттілігін тексеру, техникалық жай-күйін және қауіпсіздігін бақылау үшін суды есепке алу торабына рұқсат беруден Тұтынушының бас тартуы (кедергі келтіру); теңгерімдік тиесілілікті бөлу шекарасы – схемаларда көрсетілетін меншік, шаруашылық жүргізу немесе жедел басқару белгісі бойынша иелері арасындағы сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінің элементтерін бөлу орны; төлем құжаты – Өнім берушінің ұсынған көрсетілетін қызметтері (тауарлары, жұмыстары) үшін төлемді жүзеге асыру үшін жасалған, соның негізінде төлем жүргізілетін құжат (шот, хабарлама, түбіртек, ескерту-шот); тұтынушы – сумен жабдықтаудың және (немесе) су бұрудың реттеліп көрсетілетін қызметтерін пайдаланатын немесе пайдалануға ниеттенетін жеке немесе заңды тұлға; уәкілетті органның ведомствосы – тиісті табиғи монополиялар салаларында басшылықты жүзеге асыратын мемлекеттік органның ведомствосы. Осы шартта пайдаланылатын өзге де ұғымдар мен терминдер Қазақстан Республикасының Су кодексіне және Қазақстан Республикасының табиғи монополиялар туралы заңнамасына сәйкес қолданылады.	обязанностей (ответственности за их эксплуатацию), устанавливаемое соглашением сторон. При отсутствии такого соглашения граница раздела эксплуатационной ответственности устанавливается по границе раздела балансовой принадлежности; норма водопотребления – количество воды для удовлетворения суточной потребности одного человека, животных личного подсобного хозяйства или на единицу поливной площади в конкретном населенном пункте, которое определяется местным исполнительным органом в соответствии с подпунктом 34) пункта 1 статьи 27 Закона Республики Казахстан "О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан"; недопуск к узлу учета воды – отказ (воспрепятствование) Потребителя в предоставлении допуска к узлу учета воды для снятия показаний и проверки работоспособности, контроля технического состояния и безопасности всех элементов систем водоснабжения и водоотведения, расположенных на территории или находящихся в хозяйственном ведении, для отбора проб сточных вод представителя Поставщика; граница раздела балансовой принадлежности – место раздела элементов систем водоснабжения и водоотведения между владельцами по признаку собственности, хозяйственного ведения или оперативного управления, которое указывается на схемах; платежный документ – документ (счет, извещение, квитанция, счет-предупреждение) составленное для осуществления оплаты за предоставленные услуги (товары, работы) Поставщика, на основании которого производится оплата; потребитель – физическое или юридическое лицо, пользующееся или намеревающееся пользоваться регулируемыми услугами водоснабжения и (или) водоотведения; ведомство уполномоченного органа – ведомство государственного органа, осуществляющего руководство в соответствующих сферах естественных монополий. Иные понятия и термины, используемые в настоящем Договоре, применяются в соответствии с Водным кодексом Республики Казахстан и законодательством Республики Казахстан о естественных монополиях.

2. Шарттың нысанасы

2. Шарттың талаптарына сәйкес Өнім беруші Тұтынушыға «Целиноград Су Арнасы» ШЖҚ МКК-нан Оразақ топтық су өткізгішіне келіп түскен су көлеміне байланысты сумен жабдықтау және су бұру жөніндегі қызметтерді «Акмола-Феникс» Акционерлік қоғамынатиселі Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Ақмол ауылында орналасқан құрылымдарға көрсетуге міндеттенеді,, ал Тұтынушы көрсетілген қызметтер үшін ақы төлеуге міндеттенеді.

3. Ұсынылатын көрсетілетін қызметтердің сипаттамалары мен берілетін судың сапасы Қазақстан Республикасы заңнамасының, санитарлық қағидалардың, мемлекеттік стандарттардың талаптарына сәйкес болуы тиіс.

4. Шарт тұтынушымен жеке тәртіппен оның меншігінде немесе басқа да заңды негіздерде Өнім берушінің техникалық шарттарға сәйкес орындалған елді мекеннің сумен жабдықтау және су бұру жүйелеріне қосылған сумен жабдықтау және (немесе) су бұру жүйелері болған кезде жасалады.

5. Тұтынушыны сумен жабдықтау және (немесе) су бұру жүйелеріне қосуға арналған техникалық шарттарда көрсетілген көлемдерге сәйкес Тұтынушы алатын ауыз судың рұқсат етілген көлемі, Тұтынушыдан шаруашылық-тұрмыстық және өндірістік сарқынды сулардың ластану құрамы бойынша оларға жақын бөлінетін.

Ауыз суды тұрмыстық тұтыну үшін пайдаланатын жеке тұлға оны пайдалануға және түзілетін сарқынды суларды оған қажетті мөлшерде тастауға құқылы.

6. Қызмет көрсету режимі – тәулік бойы.

7. Кондоминиум объектілеріндегі пайдалану жауапкершілігін бөлу шекарасы:

сумен жабдықтау бойынша – ғимаратта су құбырын енгізудегі бірінші ысырманың бөлуші фланеці;

су бұру бойынша – елді мекеннің су бұру желілеріне қосылған жердегі құдық.

2. Предмет договора

2. В соответствии с условиями договора Поставщик в объеме поступления воды от ГКП на ПХВ «Целиноград Су Арнасы» по групповому водоводу Оразак, обязуется оказать Потребителю услуги по водоснабжению и (или) отведению сточных вод (далее - услуги), в строении, принадлежащее Акционерное общество «Акмола-Феникс»,расположенное по адресу: Акмолинская область, Целиноградский район, аул Акмол, а Потребитель обязуется оплачивать за предоставленные услуги.

3. Характеристики предоставляемых услуг и качество подаваемой воды должны соответствовать требованиям законодательства Республики Казахстан, санитарных правил, государственных стандартов.

4. Договор заключается с Потребителем в индивидуальном порядке при наличии у него в собственности или на иных законных основаниях систем водоснабжения и (или) водоотведения, присоединенных к системам водоснабжения и водоотведения населенного пункта, выполненных в соответствии с техническими условиями Поставщика.

5. Разрешенный объем забираемой Потребителем питьевой воды согласно техническому условию, отводимых от Потребителя хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу загрязнений производственных сточных вод согласно объемам, указанным в технических условиях на подключение к системам водоснабжения и (или) водоотведения Поставщика.

Физическое лицо, использующее питьевую воду для бытового потребления, вправе использовать ее и сбрасывать образующиеся сточные воды в необходимом ему количестве.

6. Режим предоставления услуг – круглосуточный.

7. Границей раздела эксплуатационной ответственности на объектах кондоминиума являются:

по водоснабжению – разделительный фланец первой задвижки на вводе водопровода в здании;

по водоотведению – колодец в месте присоединения к сетям водоотведения населенного пункта.

11. Тұтынушының өндірістік ағынды суларын Өнім берушінің су бұру жүйелеріне қабылдау Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 20 шілдедегі № 546 бұйрығымен бекітілген (Нормативтік құқықтық актілердің мемлекеттік тізілімінде № 11932 болып тіркелген) Елді мекендердің су бұру жүйелеріне ағынды суларды қабылдау қағидаларына сәйкес жүзеге асырылады.	11. Прием производственных сточных вод Потребителя в системы водоотведения Поставщика осуществляется в соответствии с Правилами приема сточных вод в системы водоотведения населенных пунктов, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 июля 2015 года № 546 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов Республики Казахстан за № 11932).
12. Өнім берушінің аттестатталған зертханасы орындаған талдау нәтижелері бойынша Тұтынушының сарқынды суларындағы зиянды заттардың рұқсат етілген шоғырлануы асып кеткен кезде, Тұтынушы өндірістік сарқынды суларды су бұру жүйесіне ағызуды тоқтатады және зиянды заттардың рұқсат етілген шоғырлануына қол жеткізгенге дейін ластануды төмендету жөнінде шұғыл шаралар қабылдайды. Ластану құрамының артуына әкеп соққан себептерді жойғаннан кейін Тұтынушының өтінімі бойынша Өнім беруші сынамаларды қайта іріктеуді жүргізеді.	12. При превышении допустимых концентраций вредных веществ в сточных водах Потребителя по результатам анализа, выполненного аттестованной лабораторией Поставщика, Потребитель прекращает сброс производственных сточных вод в систему водоотведения и принимает срочные меры по снижению загрязнений до достижения допустимых концентраций вредных веществ. После устранения причины, вызвавшей повышение содержания загрязнений, по заявке Потребителя Поставщиком производится повторный отбор проб.
4. Көрсетілетін қызметтердің құны және оған ақы төлеу тәртібі	**4. Стоимость и порядок оплаты услуг**
13Осы Шарт бойынша ұсынылған қызметтер үшін ақы төлеу уәкілетті органның ведомствосы бекіткен тарифтер бойынша жүргізіледі. **1 м3 сумен жабдықтау құны – 384,63 (үш жүз сексен төрт) тенге 63 тиын (ҚҚС есебімен).** **1 м3 су бұру құны – 206,13 (екі жүз алты) тенге 13 тиын (ҚҚС есебімен).** Тарифтерді өзгерту Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіппен жүргізіледі. 14. Егер тараптардың келісімінде өзгеше көзделмесе, Тұтынушы нақты ұсынылған қызметтердің мөлшері үшін ай сайын төлем құжатының негізінде есеп айырысу кезеңінен кейінгі айдың 25-не дейінгі мерзімде төлейді. Есептік кезең бір күнтізбелік айды құрайды.	13. Оплата за предоставленные услуги по настоящему договору производится по тарифам, утвержденным ведомством уполномоченного органа. **цена: - за 1 м^3 водоснабжения составляет – 384,63 (триста восемьдесят четыре) тенге 63 тиын (с НДС – 12%).** **цена: - за 1 м^{3}отведения сточных вод составляет – 206,13 (двести шесть) тенге 13 тиын (с НДС – 12%).** Изменение тарифов производится в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан. 14. Оплата производится Потребителем ежемесячно за фактически предоставленное количество услуг на основании платежного документа в срок до 25 числа месяца, следующего после расчетного периода, если иное не предусмотрено соглашением сторон. Расчетный период составляет один календарный месяц.
5. Көрсетілетін қызметтерді босатуды және тұтынуды есепке алу	**5. Учет отпуска и потребления услуг**
15. Көрсетілген сумен жабдықтау және су бұру қызметтерінің көлемі коммерциялық есепке алу аспаптарының көрсеткіштері бойынша айқындалады. Осы Шартпен қамтылмаған сумен жабдықтау және су бұру қызметтерінің көрсетілген көлемін айқындау тәртібі Қазақстан Республикасы Құрылыс	15. Объем предоставленных услуг водоснабжения и водоотведения определяется по показаниям приборов коммерческого учета. Порядок определения объема предоставленных услуг водоснабжения и водоотведения, не охваченный настоящим Договором, определяется в соответствии с Правилами расчета объемов

Шарттың мерзімін ұзарту Шартқа қосымша келісіммен ресімделеді. Тараптардың бірінің мерзім аяқталғаннан кейін шартты тоқтату немесе өзгерту туралы өтініші болмаған жағдайда, ол шартта көзделген мерзімге және шарттарда ұзартылған болып есептеледі.	При отсутствии заявления одной из сторон о прекращении или изменении договора по окончании срока, он считается продленным на тот же срок и на тех же условиях, какие были предусмотрены договором.
1. . ТАРАПТАРДЫҢ ДЕРЕКТЕМЕЛЕРІ ЖӘНЕ ҚОЛДАРЫ **ӨНІМ БЕРУШІ:** **Целиноград ауданы әкімдігі жанындағы "Целиноград Су Арнасы" шаруашылық жүргізу құқығындағы мемлекеттік коммуналдық кәсіпорыны** Заңды мекен-жайы: индекс 021800 Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Ақмол ауылы, 019 есептік квартал, 1177 құрылым БСН 101140007559 ЖСК KZ256010111000215322 «ҚАЗАҚСТАН ХАЛЫҚ БАНКІ» АҚ БСКНSBKKZKX Моб. Тел 87021970972. 8/71651/30468 Электрондық почта адресі: su_arnasy@mail.ru **УСЛУГОДАТЕЛЬ:** **Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения «Целиноград Су Арнасы» при акимате Целиноградского района** Юридический адрес: индекс 021800, Республика Казахстан, Акмолинская область, Целиноградский район, аул Акмол, учетный квартал 019, строение 1177 БИН 101140007559 ИИК KZ256010111000215322 АО «НАРОДНЫЙ БАНК КАЗАХСТАНА» БИКНSBKKZKX Моб. Тел. 87021970972, 8/71651/30468 Адрес электронной почты: su_arnasy@mail.ru ***Генеральный директор*** ***Жанабергенов К.Б.*** _____	**1.РЕКВИЗИТЫ И ПОДПИСИ СТОРОН** **ТҰТЫНУШЫ:** Атауы**«Акмола-Феникс» Акционерлік қоғамы** Заңды мекен-жайы: индекс 021800 Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Ақмол ауылы, Гагарина көшесі, 14 құрылым БСН 960440000121 ЖСК KZ36998BTB0000007101 «First Heartland Jusan Bank» АҚ БСКТSESKZKA Тел. 8/7172/55-28-43 (қабылдау) Электрондық почта адресі: akmola-fenix@shanyrak-group.kz **ПОТРЕБИТЕЛЬ:** Наименование**Акционерное общество «Акмола-Феникс»** Юридический адрес: индекс 021800, Республика Казахстан, Акмолинская область, Целиноградский район, аул Акмол, улица Гагарина, строение 14 БИН 960440000121 ИИК KZ36998BTB0000007101 АО «First Heartland Jusan Bank» БИКТSESKZKA Тел. 8/7172/55-28-43 (приемная) Адрес электронной почты: akmola-fenix@shanyrak-group.kz ***Генеральный директор*** ***Абилкасимов Б.Т.*** _____

Приложение 5. Договора на вывоз отходов

Договор ЮЛ-ИНД №4 на оказание услуг по вывозу твердых бытовых отходов (ТБО) 16-АО-17

с. Акмол **«01» января 2023 г.**

Индивидуальный предприниматель «Таза Жол», осуществляющий предпринимательскую деятельность на основании Талона № KZ14TWQ00763863 о регистрации уведомления о начале деятельности в качестве индивидуального предпринимателя номер уведомления KZ17UWQ01369330, выданного УГД по Целиноградскому району от 04.06.2019 года, именуемый в дальнейшем **«Услугодатель»**, в лице Ибраевой Махабат Нурмухаметовны, действующей от своего имени, с одной стороны, и **Акционерное общество «Акмола-Феникс»**, БИН 960440000121, именуемое в дальнейшем **«Потребитель»**, в лице генерального директора Абилкасимова Бейбита Темиржановича, действующего на основании Устава, с другой стороны, далее совместно именуемые Стороны, заключили настоящий Договор о нижеследующем:

Термины и понятия, применяющиеся в Договоре:

1) «Твердые бытовые отходы» (ТБО) - коммунальные отходы потребления в твердой форме, образующиеся в результате жизнедеятельности человека;
2) «Жидкие отходы» - любые отходы в жидкой форме;
3) «Крупногабаритный мусор» - отходы потребления и хозяйственной деятельности (бытовая техника, мебель и др.), утратившие свои потребительские свойства и по своим размерам исключающие возможность транспортировки специальными мусороуборочными машинами;
4) «Строительный мусор» - мусор, образовавшийся в процессе разборки (демонтажа) зданий или сооружений, или отдельных конструкторских элементов, а также, при выполнении строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ;
5) «Мусоровывозящая организация» - организация, осуществляющая вывоз коммунальных отходов специализированным транспортом;
6) Потребитель - юридическое или физическое лицо, занимающееся предпринимательской и иной деятельностью, которое является собственником/нанимателем помещений, расположенных в жилых домах/административных зданиях (в том числе нежилых помещениях)вне Централизованной системы сбора отходов (система, которой пользуются физические и юридические лица, независимо от форм собственности и вида деятельности, находящиеся в жилых благоустроенных домах и использующие совместно общие контейнерные площадки).

1. Предмет договора

1.1 Предметом настоящего Договора является оказание Услугодателем возмездных услуг по вывозу твердых бытовых отходов (далее – Услуги) с контейнеров Услугодателя, расположенных на территории Потребителя, и оплата Потребителем указанных Услуг в соответствии с условиями настоящего Договора и по стоимости, определенной Услугодателем;
1.2 Услуги осуществляются Услугодателем по установленному графику: понедельник, вторник, среда, пятница;
1.3 Сбор и вывоз строительного, крупногабаритного и иного мусора не является предметом настоящего Договора.

2. Порядок и условия расчетов

2.1 Оплата за вывоз ТБО производится не позднее 10 числа месяца, следующего за расчетным месяцем, путем перечисления на расчетный счет, внесения денежных средств в кассу Услугодателя, через мобильные приложения и терминалы оплат (при наличии технической возможности);
2.2 Сумма к оплате (ежемесячно): 263 370 (Двести шестьдесят три тысячи триста семьдесят) тенге, без учета НДС;
2.3 В случае обнаружения превышения объема вывозимых ТБО, производится доначисление в сторону увеличения от суммы договора;
2.4 При перезаключении данного договора по истечении срока либо при иных случаях, Услугодатель оставляет за собой право изменения суммы за вывоз ТБО.

3. Права и обязанности Потребителя

3.1 Потребитель имеет право:

3.1.1 На своевременный вывоз ТБО согласно установленного графика- п. 1.2. настоящего договора;
3.1.2 На устранение Услугодателем выявленных недостатков в предоставлении услуг в разумные сроки;

3.1.3 На судебную защиту в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан в случае нарушения его прав.

3.2 Потребитель обязан:

3.2.1 Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие деятельность в отдельно стоящих зданиях (сооружениях), при пользовании услугами субъектов предпринимательства в сфере управления отходами, не относящихся к централизованной системе, обязаны заключить договор на транспортировку твердых бытовых отходов с субъектами предпринимательства в сфере управления отходами, включенных в реестр разрешений и уведомлений в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

3.2.2 Своевременно и в полном объеме, в установленные в настоящем Договоре сроки, оплачивать услуги Услугодателя по вывозу ТБО;

3.2.3 Для заключения договора предоставить Услугодателю пакет копий документов (учредительные документы предприятия, технический паспорт объекта, количество работающих, сменность, общая площадь и др) по требованию Услугодателя;

3.2.4 Обеспечить представителю Услугодателя необходимый доступ в помещение для установления сведений, необходимых для определения стоимости оплаты за вывоз ТБО;

3.2.5 Предоставить Услугодателю полную и достоверную информацию об образующихся отходах (паспорт отходов);

3.2.6 Не допускать слива жидких отходов, выброса крупногабаритного и строительного мусора, органических удобрений, состоящих из экскрементов сельскохозяйственных животных, спила деревьев, листвы с газонов, обрезанных веток деревьев, снега, льда, золы, шлака, металлолома, грунта в контейнера;

3.2.7 Не допускать складирования ТБО и иного мусора в неустановленных для этого местах, а также их закапывания в землю, сжигания в контейнерах, во дворах и на улицах и пр;.

3.2.8 Хранение, обезвреживание, захоронение и сжигание отходов, которые могут быть источником загрязнения атмосферного воздуха, вне специально оборудованных мест и без применения специальных сооружений, установок и оборудования, соответствующих требованиям, предусмотренным экологическим законодательством Республики Казахстан, запрещаются (Статья 209 Экологического кодекса РК);

3.2.9 Юридические лица и индивидуальные предприниматели, отходы деятельности которых являются источником загрязнения атмосферного воздуха, обязаны в соответствии с экологическим законодательством Республики Казахстан обеспечивать своевременный вывоз таких отходов к специализированным местам их хранения, обезвреживания, переработки, утилизации или удаления (Статья 202 Экологического кодекса РК);

3.2.10 Складировать образовавшиеся отходы в установленных для них местах временного хранения накопители – контейнеры, при этом мусор складированный на земле вывозиться не будет;

3.2.11 Обеспечить беспрепятственный доступ (наличие дорожного полотна и подъездных путей) специализированной техники к контейнерам (контейнерным площадкам);

3.2.12 Своевременно предоставлять Услугодателю в явочном порядке информацию о любых изменениях, влекущих перерасчет размера оплаты услуги за вывоз ТБО, в том числе в случае изменения арендаторов, прекращение или приостановление осуществляемой деятельности, изменения площади помещения, количества сотрудников, вида осуществляемой деятельности и др. Перерасчет в данном случае производится с момента подачи соответствующего заявления Услугодателю. Срок подачи заявления в течение 10 календарных дней с момента наступления изменения. В случае несвоевременной подачи заявления, либо подачи заявления без документов, подтверждающих данный факт, в случае, если Потребитель не уведомил, либо уведомил Услугодателя ненадлежащим образом, услуга по настоящему Договору будет считаться исполненной Услугодателем и подлежит оплате Потребителем в полном объеме за весь период отсутствия сведений у Услугодателя;

3.2.13 Произвести полный расчет с Услугодателем, в случае совершения гражданско-правовых сделок с используемым Потребителем помещением до даты освобождения занимаемого помещения;

3.2.14 Не передавать свои права и обязанности по Договору другим лицам без письменного согласия Услугодателя;

3.2.15 Выполнять иные обязательства, предусмотренные действующим законодательством Республики Казахстан и настоящим Договором.

4. Права и обязанности Услугодателя

4.1 Услугодатель имеет право:

4.1.1 Своевременно и в полном объеме получать от Потребителя оплату за Услуги и принимать меры, предусмотренные Договором, в случае нарушения сроков оплаты платежей;

4.1.2 При нарушении Потребителем сроков оплаты за оказанные по Договору Услуги, Услугодатель имеет право взыскания сумм задолженности и штрафных санкций, согласно действующему законодательству Республики Казахстан;

4.1.3 Пересматривать в одностороннем порядке стоимость за предоставление услуг в период их действия, с извещением об этом Потребителя, а также производить в одностороннем порядке перерасчет стоимости предоставленных услуг в случае выявления обстоятельств, указанных в п. 3.2.12.;

4.1.4 Отказывать в предоставлении услуг или расторгнуть настоящий Договор в одностороннем порядке, в случае несоответствия или систематического нарушения предъявляемых Услугодателем к Потребителю требований к содержанию накопителей ТБО (контейнеры), составу ТБО, состоянию подъездных путей и проходов к накопителю ТБО и прилегающих территорий;

4.1.5 При неоплате услуг в сроки и на условиях, установленных настоящим Договором, Услугодатель вправе расторгнуть настоящий Договор в одностороннем порядке, и\либо вести досудебную претензионную работу, а в последствии, при не достижении согласия, обратиться в судебные органы для принудительного взыскания;

4.1.6 Приостановить вывоз ТБО (оказание услуг) в случаях: вскрытие или разрушения дорожного покрытия, проседание почвы, снежного заноса, гололёда, пожара, парковки автомобилей и других препятствий, затрудняющих работу мусороуборочной техники, обстоятельства непреодолимой силы, т.е. по не зависящим от воли сторон причинам. При восстановлении условий для вывоза, ТБО будет вывезено в полном объеме;

4.1.7 При несвоевременной или не полной оплате услуг в сроки и на условиях, установленных настоящим Договором, Услугодатель вправе приостановить оказание услуг Потребителю до погашения задолженности в полном объеме.

4.2 Услугодатель обязан:

4.2.1 Производить уборку мусора, просыпавшегося при его выгрузке из контейнеров в мусоровоз;

4.2.2 Составлять и корректировать маршрутные графики со схемой движения и в соответствии с изменившимися эксплуатационными условиями;

4.2.3 Предоставлять Потребителю посредством разноса, отправки по электронной почте, отправкой через мессенежры или sms, платежные документы для оплаты за вывоз ТБО до 05 числа месяца, следующего за месяцем, в котором Услуги были оказаны;

4.2.4 Информировать Потребителя об изменении размера оплаты Услуг за вывоз ТБО, не менее чем за 10 (десять) календарных дней до их введения, путем информирования через мессенжеры, sms-уведомление или электронная почта;

4.2.5 Не позднее 15-го числа месяца следующего за отчетным выставить Потребителю электронный счет-фактуру.

5. Ответственность сторон

5.1 Услугодатель и Потребитель несут ответственность за неисполнение или ненадлежащее исполнение своих договорных обязательств в соответствии с законодательством Республики Казахстан;

5.2 При несвоевременной оплате Услуг, Потребитель уплачивает Услугодателю пеню. Начисление пени производится с 11 числа месяца, следующего за расчетным месяцем, в размере 0,2% от неоплаченной суммы за каждый день просрочки, но не более 10% от неоплаченной суммы;

5.3 При наличии задолженности за предыдущие периоды, оплата, производимая Потребителем, в первую очередь направляется на погашение пени, затем на погашение основного долга;

5.4 Уплата штрафных санкций не освобождает Стороны от исполнения принятых на себя обязательств по настоящему Договору;

5.5 Услугодатель не несет ответственности по своим обязательствам в случае просрочки платежей за вывоз ТБО более чем на 10 дней.

6. Порядок рассмотрения споров

6.1 В случае возникновения споров по Договору, Стороны обязуются принять все необходимые меры для их досудебного урегулирования;

6.2 При не достижении согласия по возникшим спорам, они подлежат рассмотрению в суде в установленном законодательством Республики Казахстан порядке. При этом, судебные споры о взыскании задолженности по Договору подлежат рассмотрению по месту нахождения объекта недвижимого имущества Потребителя, по которому оказываются Услуги;

6.3 Вопросы, не урегулированные Договором, рассматриваются в соответствии с положениями Гражданского кодекса Республики Казахстан и другими нормативными правовыми актами Республики Казахстан.

7. Срок действия и порядок расторжения Договора

7.1 Договор вступает в силу со дня его подписания и считается заключенным до 31.12.2023 года.

7.2 В случае, если по истечении срока действия Договора ни одна из сторон в 10-ти дневный срок не заявит о расторжении договора, договор считается пролонгированным на тех же условиях до неопределенного срока.

7.3 Договор может быть расторгнут в одностороннем порядке путем направления уведомления стороне (письменно, через мессенжеры, sms-уведомление, электронная почта), за 10 календарных дней до предполагаемой даты расторжения.

7.4 Договор составлен в 2-х экземплярах на русском языке, имеющий одинаковую юридическую силу, по одному у каждого из сторон

8. Обязательства Форс-мажора

8.1 Стороны освобождаются от ответственности за неисполнение либо ненадлежащее исполнение своих обязанностей по Договору вследствие действия обстоятельств непреодолимой силы (стихийные явления, катастрофы, введение режима чрезвычайного положения и т.д., далее - «Форс-мажор»), которые возникли после заключения Договора и которые Стороны не могли не предвидеть, не предотвратить разумными способами;

8.2 При наступлении обстоятельств Форс-мажора Стороны освобождаются от материальной ответственности за несоблюдение договорных обязательств при условии, что Сторона, подвергшаяся действию обстоятельств Форс-мажора, немедленно известит другую Сторону о наступлении обстоятельств Форс-мажора и возобновит выполнение условий Договора при прекращении их действия;

8.3 В случае технических неполадок, а также в зимний период при температуре ниже 25-30 градусов Цельсия возможно не исполнение взятых на себя обязательств по вывозу ТБО Услугодателем. После устранения технических неполадок и восстановления погодных условий ТБО будет вывезено в полном объеме, согласно Договору.

9. Особые условия

9.1 Загрязнение мест общего пользования, парков, скверов, в том числе выброс коммунальных отходов в неустановленных местах, влечет штраф в размере пяти месячных расчетных показателей. Действия, предусмотренные частью первой настоящейстатьи, совершенные повторно в течение года после наложения администативного взыскания, - влекут штраф в размере десяти месячных расчетных показателей (статья 434-2 КоАП РК);

9.2 В случае досрочного расторжения договора по инициативе Потребителя, Потребитель обязан предоставить договор на вывоз ТБО с другой мусоровывозящей организацией, в связи с постоянным образованием ТБО в процессе осуществления любого вида деятельности;

9.3 В случае досрочного расторжения Договора Стороны обязуются произвести все взаиморасчеты до указанной даты расторжения, заявленной в вышеуказанном уведомлении;

9.4 В течение срока действия настоящего договора Потребитель не вправе передавать свои права или обязательства по настоящему договору третьим лицам без предварительного письменного согласия Услугодателя;

9.5 В случае изменения реквизитов одной из сторон, она обязана в письменной форме уведомить другую сторону об изменениях в течение 10 рабочих дней.

10. Адреса и банковские реквизиты сторон

«Услугодатель»
ИП «Таза Жол»
ю/а: Акмолинская обл.,Целиноградский р-н.,
с.Караоткель, ул. Пятилетки д.17
ИИН 820 221 499 078
ИИК KZ 08551Z129040916KZT
АО «Банк Фридом Финанс Казахстан»
БИК KSNVKZKA
Тел.: 8-(747)-704-52-91
e-mail:_____

«Потребитель»
АО «Акмола-Феникс»
РК, Акмолинская область,
Целиноградский район, с.Акмол, ул. Гагарина, 14
БИН 960 440 000 121
ИИК KZ36998BTB0000007101
АО "First Heartland Jusan Bank»
БИК TSESKZKA
e-mail: akmola-fenix@shanyrak-group.kz
тел.: 8/7172/55-28-43

Подпись:_____ м.п. Подпись:_____ м.п.

Приложение№ 1
Договор ЮЛ-ИНД №4 от 01.01.2023г.

Месячный Расчет
по вывозу твердо бытовых отходов (ТБО)

Потребитель : АО «Акмола-Феникс»
Адрес : с. Акмол, Целиноградский район

Наименование объекта	Ед. измерения	Кол-во	Норма $м^3$ на 1 расчетную единицу год/мес.	Кол-во $м^3$ в месяц	Тариф на услугу по вывозу ТБО тг/1 $м^3$	Сумма за месяц, тенге
Контора (офис)	сотрудник	59	-/0,75	44,25	3 000,00	132 750,00
Общежитие	Койко - место	65	1,76/-	9,53	3 000,00	28 590,00
Столовая	Посадочных мест	43	1,68/-	6,02	3 000,00	18 060,00
Магазин «Гастроном» 2 этаж	Торговая площадь $м^2$	121	1,05/-	10,58	3 000,00	31 740,00
Магазин «Гастроном» 1 этаж	Торговая площадь $м^2$	164	0,55/-	7,5	3 000,00	22 500,00
Квартира ул. Гагарина 15/2	человек	1	2,16/-	0,18	3 000,00	540,00
Автоколона	сотрудник	10	0,75/-	7,5	3 000,00	22 500,00
ИП «Тойшубеков»	сотрудник	2	0,75/-	1,5	3 000,00	4 500,00
ИП Панина А.М.	$м^2$	8,32	1,05/-	0,73	3 000,00	2 190,00
Итого:	-	-	-	87,79	-	263 370,00

Стоимость услуг на вывоз ТБО 1 куб.м. для коммерческих и юридических лиц – 3 000,00 (Три тысячи тенге) 00 тиын (без учета НДС)

Подпись представителя ИП «Таза Жол» _____ М.Н. Ибраева

Подпись представителя АО «Акмола-Феникс» _____ Б. Т. Абилкасимов

QAZAQSTAN WASTE MANAGEMENT OPERATOR
"Казахстанский оператор по управлению отходами" ЖШС
100000, Қазақстан Республикасы, Караганды қ., Әлиханова көш., 1-үй.
БСН 190440033433 «Банк ЦентрКредит» АК ЖСҚ KZ378562203106315577 (KZT) БСК KCJBKZKX

Договор № 02-10/5
на оказание услуг по восстановлению и/или удалению отходов

г. Караганда *«10» февраля 2025 г.*

Товарищество с ограниченной ответственностью «Казахстанский оператор по управлению отходами», в лице директора ***Вадима Вячеславовича Верхового,*** действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Исполнитель», с одной стороны, и

Акционерное общество «Акмола-Феникс», в лице Генерального директора ***Бейбита Темиржановича Абилкасимова***, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Заказчик», с другой стороны, вместе именуемые «Стороны», а по отдельности «Сторона», заключили настоящий договор на оказание услуг по восстановлению и/или удалению отходов (далее по тексту - *Договор*) о нижеследующем:

1. Предмет Договора

1.1. По настоящему Договору Исполнитель обязуется оказывать Заказчику услуги по восстановлению и/или удалению отходов, исходя из цен, согласованных Сторонами в Приложении № 1 к настоящему Договору (далее - *Услуги*), а Заказчик обязуется принять и оплачивать эти Услуги.

2. Порядок предоставления Услуг

2.1. Деятельность по сбору, транспортировке, восстановлению и/или удалению отходов Исполнитель осуществляет согласно нормам действующего законодательства Республики Казахстан.

2.2. Качество предоставляемых Исполнителем Услуг должно соответствовать условиям настоящего Договора, санитарным нормам, правилам и другим документам, которые в соответствии с законом устанавливают обязательные требования к качеству таких Услуг.

2.3. Исполнитель оказывает Услуги по письменной заявке Заказчика (Приложение 3.) направленной на электронный адрес: mla@qwmo.net и/или in@qwmo.net.

2.4. После передачи партии отходов Исполнителю право собственности на данные отходы переходит к Исполнителю, в соответствии со ст.339 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

3. Права и обязанности Сторон

3.1. На основании настоящего Договора Исполнитель обязан обеспечить восстановление и/или удаление отходов.

3.2. Заказчик может доставить собственным транспортом отходы в пункт приема Исполнителя в г. Астана.

3.3. Исполнитель имеет право привлекать к исполнению Договора третьих лиц.

Исполнитель, безусловно, заявляет и гарантирует, что он и привлекаемые им третьи лица, имеют полное и законное право исполнить настоящий Договор. Стороны отвечают за действия и упущения третьих лиц, которых они привлекают для исполнения своих обязанностей по настоящему Договору, как за свои собственные.

3.4. В случае доставки отходов Заказчиком собственным транспортом, Заказчик должен уведомить Исполнителя о доставке отходов не менее чем за 3 (три) рабочих дня в письменной форме (Приложение 3), с указанием наименования и объема отходов, а также марки и государственного регистрационного номера транспортного средства, которое будет доставлять партию отходов.

3.5. В случае вывоза отходов транспортом Исполнителя, Заказчик должен уведомить Исполнителя о готовности передать отходы не менее чем за 3 (три) рабочих дня в письменной

QWMO.NET
ISO 9001-2016 № KZ. 7500044.07.03.02217 OHSAS 18001-2008 № KZ. 7500044.07.03.02219
ISO 14001-2016 № KZ. 7500044.07.03.02218 ISO 50001-2012 № KZ. 7100041.07.03.01145
Свидетельство ответственного поставщика №1681

форме (Приложение 3), с указанием наименования и объема отгружаемых отходов, а также адреса (схемы проезда) объекта, с которого предполагается вывоз партии отходов.

3.6. Товарно-транспортная накладная (ТТН) является основным перевозочным документом, по которой производится списание отправляемого груза (отходов) Заказчиком (грузоотправителем) и оприходование его Исполнителем (грузополучателем). Заказчик (грузоотправитель) представляет Исполнителю (грузополучателю) товарно-транспортную накладную (ТТН), составляемую в четырех экземплярах в случае оформления на бумажном носителе.

3.7. В случае осуществления погрузки отходов силами Исполнителя стоимость данных работ указывается в стоимости Услуг (расчет стоимости) (Приложение 1).

3.8. Способы погрузки, количество сотрудников Исполнителя, задействованных в погрузке, а также все сопутствующие затраты указываются/устанавливаются в стоимости Услуг (расчет стоимости) (Приложение 1).

3.9. Заказчик обязуется передать копии «Паспортов опасных отходов» на каждый вид предоставляемых отходов, согласно п. 7 ст. 343 Экологического кодекса РК.

3.10. При передаче отходов Заказчик предоставляет Исполнителю оформленный Акт приема-передачи (Приложение 2).

3.11. Взвешивание и/или определение объема партии отходов может производиться при погрузке на площадке Заказчика или разгрузке на базе Исполнителя с участием представителей Заказчика и Исполнителя.

3.12. Исполнитель обязуется провести восстановление и/или удаление принятых отходов экологически обоснованным образом в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан, а также утвержденными технологическими регламентами.

3.13. Исполнитель обязуется оплачивать нормативы эмиссий в окружающую среду, возникающие в процессе восстановления и/или удаления принятых отходов Заказчика согласно данному Договору, на основании Разрешения на эмиссии в окружающую среду ТОО «Казахстанский оператор по управлению отходами».

3.14. После оказания Услуг по настоящему Договору Исполнитель обязан предоставить следующие документы, подтверждающие факт восстановления и/или удаления отходов Заказчика в рамках Договора: акт выполненных работ (оказанных услуг), электронный счет-фактуру, паспорт переработки/утилизации/удаления (уничтожения).

При этом, после оказания Услуг, предусмотренных настоящим Договором, Исполнитель предъявляет Заказчику акт выполненных работ (оказанных услуг), который Заказчик обязан рассмотреть и подписать в течение 5 (Пяти) рабочих дней с даты его получения. В случае не подписания или отказа в подписании акта выполненных работ (оказанных услуг) в установленный срок, Заказчик обязан предоставить письмо с изложением причин отказа подписания акта выполненных работ (оказанных услуг), для устранения Исполнителем замечаний и недоработок в оказанных Услугах.

В случае, если в указанный срок Заказчик не предоставит Исполнителю подписанный экземпляр акта выполненных работ (оказанных услуг) или мотивированный отказ от подписания акта выполненных работ (оказанных услуг), Услуги считаются оказанными Исполнителем и принятыми Заказчиком в полном объеме и подлежат оплате.

3.15. Заказчик обязан принять и оплатить оказанные ему Исполнителем Услуги.

3.16. Финансовые (платежные), первичные бухгалтерские документы по Договору, в случае представление этих документов на бумажных носителях, а, именно: счета, счета-фактуры, акты выполненных работ (оказанных услуг), акт сверки взаимных расчетов и прочие документы, предусмотренные условием Договора, Исполнителем будут направлены по следующим реквизитам:

Почтовый адрес: РК, Акмолинская область, 021800, Целиноградский р-н, с. Акмол, ул. Гагарина, стр. 14;
Получатель: АО «Акмола-Феникс»;
тел.: 8 (7172) 55 28 43 (вн. 201); **e-mail**: akmola-fenix@shanyrak-group.kz;

Все перечисленные выше документы, высланные Исполнителем на указанный адрес, считаются надлежащим образом высланными (отправленными) и полученными Заказчиком.

3.17. Все представленные финансовые (платежные), первичные бухгалтерские документы по Договору, в случае представления этих документов на бумажных носителях, а, именно: акты выполненных работ (оказанных услуг), акт сверки взаимных расчетов и прочие документы

ISO 9001-2016 № KZ. 7500044.07.03.02217 OHSAS 18001-2008 № KZ. 7500044.07.03.02219
ISO 14001-2016 № KZ. 7500044.07.03.02218 ISO 50001-2012 № KZ. 7100041.07.03.01145
Свидетельство ответственного поставщика №1681
ДЛЯ ДОГОВОРОВ

Исполнитель размещает на специализированной платформе Договор и с помощью ЭЦП НУЦ РК подписывает Договор и направляет его на электронный адрес Заказчика. По факту подписания и отправки Исполнителем Договора Заказчику поступает сообщение, которое содержит активную URL - ссылку на Договор. Заказчик обязан в течение 3 (трех) рабочих дней перейти по URL – ссылке и подписать Договор с помощью ЭЦП НУЦ РК.

11.3. Подписание пакета документов в ходе исполнения условий Договора, а именно, актов приема-передачи отходов на восстановление и/или удаление, актов выполненных работ (оказанных услуг), паспортов переработки/утилизации/удаления (уничтожения) и т.д., производится тремя способами: на платформе для электронно-цифрового документооборота с двух сторон с помощью ЭЦП НУЦ РК, нарочно, либо пакет документов подписывается заказчиком с помощью ЭЦП НУЦ РК на платформе для электронно-цифрового документооборота, а экземпляры заказчика на бумажных носителях после подписания отправляются на физический адрес Заказчика.

12. Заключительные положения

12.1. Настоящий Договор вступает в силу, с момента его подписания Сторонами и действует до «31» декабря 2025 года (включительно), а в части неисполненных обязательств на указанную дату и гарантий – до полного их исполнения Сторонами.

12.2. Настоящий Договор может быть изменен или расторгнут по письменному соглашению Сторон, а также в других случаях, предусмотренных законодательством Республики Казахстан.

12.3. Любые изменения и дополнения к настоящему Договору действительны при условии, если они совершены в письменной форме и подписаны Сторонами (уполномоченными представителями Сторон).

12.4. Настоящий Договор составлен на русском языке в двух идентичных экземплярах, имеющих равную юридическую силу, по одному для каждой из Сторон.

12.5. Настоящий Договор не может быть приложен в качестве дополнения для участия в тендерах на оказание услуг по восстановлению и/или удалению отходов.

12.6. Стороны условились, что в период действия настоящего Договора документы, договор, приложения и дополнения к нему, в том числе и финансовые, переданные Сторонами по средствам факсимильной, электронной или иной связи, позволяющие определить источник их отправления, будут иметь юридическую силу, до момента получения оригинала соответствующего документа. Сторона, направившая по средствам факсимильной, электронной или иной связи какой-либо из вышеназванных документов, обязана в течение последующих 5 (пяти) дней направить оригинал соответствующего документа другой стороне.

12.7. Все Приложения к Договору являются неотъемлемыми частями Договора.

12.8. Вся предоставленная Сторонами друг другу финансовая, коммерческая и другая информация, касающаяся настоящего Договора, является конфиденциальной и ни при каких обстоятельствах не может быть разглашена, за исключением случаев, предусмотренных законодательством Республики Казахстан.

12.9. Настоящим Заказчик дает согласие Исполнителю на сбор, обработку и хранение персональных данных о нем, находящихся у Исполнителя, в целях исполнения условий Договора, а также распространение персональных данных о Заказчике во все государственные/негосударственные органы, организации, в том числе не исключая судебные органы. Настоящим Заказчик подтверждает, что какого-либо дополнительного согласия на сбор, обработку и распространение его персональных данных не требуется и каких-либо претензий к Исполнителю в дальнейшем касательно сбора, обработки и распространения им персональных данных Заказчик для исполнения настоящего Договора иметь не будет.

12.10. Каждая из Сторон гарантирует другой Стороне, что заключение и исполнение настоящего Договора находится в рамках ее корпоративных полномочий и должным образом оформлено всеми необходимыми корпоративными решениями, не противоречит и не нарушает, не будет противоречить ее учредительным, а также другим внутренним документам, и нарушать их.

12.11. С момента подписания настоящего Договора вся предшествующая переписка, документы и переговоры между Сторонами по вопросам, являющимся предметом настоящего Договора, теряют силу.

ISO 9001-2016 № KZ. 7500044.07.03.02217 OHSAS 18001-2008 № KZ. 7500044.07.03.02219
ISO 14001-2016 № KZ. 7500044.07.03.02218 ISO 50001-2012 № KZ. 7100041.07.03.01145
Свидетельство ответственного поставщика №1681
ДЛЯ ДОГОВОРОВ

12.12. В случае изменения юридического адреса, юридического статуса, банковских реквизитов, а также лиц, уполномоченных представлять интересы Сторон, Стороны обязуются в течение 10 (десяти) календарных дней информировать об этом друг друга в письменной форме.

12.13. Во всем, что не предусмотрено настоящим Договором, Стороны руководствуются действующим законодательством Республики Казахстан.

13. Реквизиты и подписи Сторон

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

ТОО «Казахстанский оператор по управлению отходами»

100000, Республика Казахстан,
Карагандинская область,
г. Караганда, район имени Казыбек Би,
улица Алиханова 1, кабинет 313
e-mail: in@qwmo.net
8 (7212) 99 61 14; 99 60 17 - бухгалтерия
БИН 190440033433
Банковские реквизиты:
ИИК KZ378562203106315577
в АО «Банк Центр Кредит»
БИК KCJBKZKX
Грузоотправитель:
Филиал ТОО «Казахстанский оператор по управлению отходами» в г. Нур-Султан
010000, Республика Казахстан, Астана,
район Сарыарка, ул. Герцена, дом 6/7
БИН 200341004139

Контактные лица по Договору:
ФИО: Громыко А.; Шарковская М.;
Тел: 8 708 436 80 55; 8 771 705 18 13;
e-mail: mla@qwmo.net и/или fmb@qwmo.net

Директор
ТОО «Казахстанский оператор по управлению отходами»

_____ / **В.В. Верховой**
«___» _____ 2025 года
М.П.

ЗАКАЗЧИК:

АО «Акмола-Феникс»

021800, Республика Казахстан,
Акмолинская область,
Целиноградский район, с/о Акмол,
село Акмол, ул. Гагарина, строение 14
Телефон: 8 (7172) 55-28-43 (приемная),
e-mail: akmola-fenix@shanyrak-group.kz
БИН 960440000121
Банковские реквизиты:
KZ36998BTB0000007101
АО «First Heartland Jusan Bank»
БИК TSESKZKA
Свидетельство о постановке на учет по НДС
Серия 03001 № 0002738 от 07.12.2012 г.

Ответственное лицо:
ФИО: Кирпичёв Г.С.; тел.: 8 701 781 57 08;
e-mail: gena22011@rambler.ru; fenix-a-@mail.ru

Генеральный директор
АО «Акмола-Феникс»

_____ / **Б.Т. Абилкасимов**
«___» _____ 2025 года
М.П.

QWMO.NET

ISO 9001-2016 № KZ. 7500044.07.03.02217 OHSAS 18001-2008 № KZ. 7500044.07.03.02219
ISO 14001-2016 № KZ. 7500044.07.03.02218 ISO 50001-2012 № KZ. 7100041.07.03.01145
ДЛЯ ДОГОВОРОВ.
Свидетельство ответственного поставщика №1681

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

РАСЧЕТ СТОИМОСТИ

1) Заказчик может доставить собственным транспортом отходы в пункт приема Исполнителя в г. Астана.

2) Заказчик должен уведомить Исполнителя о доставке (или о готовности к передаче) отходов не менее, чем за 3 (три) рабочих дня в письменной форме, с указанием наименования и объемов отгружаемых отходов.

3) Отходы должны быть упакованы ***в невозвратную тару***, предотвращающую бой во время транспортировки и хранения, также исключающую опасное воздействие отходов на окружающую среду и здоровье людей, а также полностью исключать протечку и просыпание.

4) Транспортировка осуществляется в пределах грузоподъемности и кубатуры транспортного средства Исполнителя.

5) Стоимость гарантийного денежного взноса составляет 30 000 (тридцать тысяч) тенге, и подлежит оплате в течение 3-х рабочих дней после заключения Договора.

6) *ТОО «Казахстанский оператор по управлению отходами» сообщает, что ***не занимается вывозом, восстановлением и/или удалением ядов и прекурсоров, а также наркотических средств и психотропных веществ.***

Стоимость Услуг и услуг по транспортировке отходов производства и потребления:

№ п/п	*Наименование отхода/ услуги*	*Ед. изм.*	*Цена за ед. с учетом НДС, тенге*
1.	Аккумуляторные батареи кислотные/щелочные ***(от автотехники)***	кг	35
2.	Мебель, предметы интерьера, госсимволы	кг	270
3.	Масла отработанные (моторные, дизельные, трансмиссионные, индустриальные)	л	30
4.	Металлолом, лом черных и цветных металлов, металлические изделия и детали	кг	25
5.	Огарки электродов, остатки сварочной проволоки и прутков, отходы флюса и припоев/шлак сварочный	кг	90
6.	Оргтехника, электронная техника, бытовая техника, отходы электронного и электрического оборудования	кг	165
7.	Отходы абразивных материалов (лом абразивных кругов, пыль абразивная)	кг	200
8.	Отходы бумаги, картона ***(незагрязненные)***	кг	45
9.	Отходы лакокрасочных материалов в том числе тара из-под лака, краски и т.п	кг	110
10.	Замазученный грунт (грунт, песок, почва и другие минеральные материалы, загрязненные нефтепродуктами)	кг	90
11.	Отходы полимеров (полиэтилен, полипропилен, винил, и т.п.)	кг	70
12.	Отходы РТИ	кг	70
13.	Отходы СИЗ (спец. одежда, перчатки, респираторы, противогазы)	кг	135
14.	Отходы электролита/щелочи аккумуляторной	кг	360
15.	Отходы эмульсий и смесей нефтепродуктов и растворов на основе спиртов (антифризы, СОЖ, гидравлические и тормозные жидкости)	л	200
16.	Промасленная ветошь, опилки древесные, стружка, загрязненные нефтепродуктами	кг	70
17.	Пыль и шлам аспирационных установок	кг	200
18.	Ртутьсодержащие лампы (*цена за 1 шт.*)	шт	200

ISO 9001-2016 № KZ. 7500044.07.03.02217 OHSAS 18001-2008 № KZ. 7500044.07.03.02219
ISO 14001-2016 № KZ. 7500044.07.03.02218 ISO 50001-2012 № KZ. 7100041.07.03.01145
ДЛЯ ДОГОВОРОВ.
Свидетельство ответственного поставщика №1681
QWMO.NET

19.	Ртутьсодержащие градусники (*стандарт. до 2 гр. ртути*)	шт	1 100
20.	Ртутьсодержащие приборы / термометры (*до 8 гр. ртути*)	шт	4 000
21.	Тара пластиковая ***(незагрязненная)***	кг	100
22.	Тара металлическая ***(незагрязненная)***	кг	100
23.	Фильтры автомобильные (воздушные, масленые, топливные)	кг	170
24.	Химические отходы, кислоты, реактивы ***(кроме ядов и прекурсоров)****	кг	660
25.	Шины, пневматические отработанные ***(диаметр – до 15, м)***	кг	70
26.	Шлам очистки трубопроводов и емкостей от нефти и нефтепродуктов	кг	200
27.	Транспортировка *в черте г. Астана (не более **1,5 тонн**)* – **1 рейс**	услуга	35 000
28.	Транспортировка *в черте г. Астана (не более **10 тонн**)* – **1 рейс**	услуга	70 000
29.	Погрузка *(разовая) на 1 рейс*	услуга	25 000

НДС (Серия 30001 № 1009626 от 25.04.2019г.)

Директор
ТОО «Казахстанский оператор по управлению отходами»

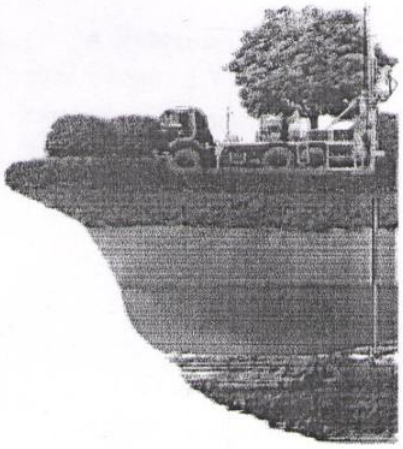
_____ **/В.В. Верховой**
«_____» 2025 года
М.П.

Генеральный директор
АО «Акмола-Феникс»

_____ **/ Б.Т. Абилкасимов**
«_____» 2025 года
М.П.

AMO.NET

Приложение 6. Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях (информация по подземным водам)



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
«Гео-статус KZ»
Лицензия ГСЛ №19014323 от 04.07.19 г.

Заказчик: ТОО «CAPITAL PROJECTS LTD»

Арх. № 107.21

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
Об инженерно-геологических изысканиях

Наименование объекта: «Строительство ПВБ – 2, 3 по адресу: Акмолинская область, Целиноградский р-н, с. Акмол»

Птицефабрика ПВБ (производство по выращиванию бройлеров расположенное на земле АО Акмолинское - Ишимское, где были проведены инженерно-геологические изыскания, подземные воды не обнаружены, мы посмотрели ближайшую воду из источника на расстоянии 40 км. от АО Акмолинское по договору по водопроводу.

Директор **Тулегенов Б.Т.**

ТОО «Гео-статус KZ» не несет ответственности за этот документ перед любой другой стороной, кроме заказчика, которому этот документ был передан

г. Нур-Султан 2021 г.

Рекомендации:

• Участок изыскательских работ расположен в Акмолинской области, на расстоянии 1,7 км в северо-западном направлении от пос. Акмол. Поверхность территории характеризуется абсолютными отметками по устьям скважин от 360,80м до 366,40м.

• В период выполнения инженерно-геологических изысканий (август 2021 года) подземные воды на площадке в скважинах глубиной до 10,0 м не вскрыты. В весенний период возможно появление поверхностных вод в пониженных участках рельефа и подземных вод по типу верховодки.

• при проектировании рекомендуется использовать следующие расчетные характеристики:

Таблица №13 Расчетные характеристики выделенных инженерно-геологических элементов

№ ИГЭ	Наименование ИГЭ	Расчетные характеристики						E, МПа
		γ_{II}, кН/м^3	γ_I, кН/м^3	C_{II}, кПа	C_I, кПа	φ_{II}, град	φ_I, град	
1	Суглинок	18,84	18,74	33,0	22,0	24,3	21,1	22,0*

*Примечание: * - характеристики принятые по нормативным документам*

• Нормативная глубина промерзания грунтов: - суглинок - 1,71м.

• Участок относится к II категории сложности инженерно-геологических условий

• По характеру подтоплению территория относится к подтопляемой в естественных условиях.

• Исследуемый район не сейсмоактивный, согласно СП РК 2.03-30-2017.

• Согласно ГОСТ 25100-2011 грунты незасолены. Согласно СП РК 2.01-101-2013 грунты обладают слабой сульфатной агрессией по отношению к бетону марки W4 на портландцементе, по отношению к бетону марки W6- W8 неагрессивные; по степени агрессивности хлоридов на арматуру железобетонных конструкций, к бетону марки W4 и W6 – среднее и слабоагрессивные; к бетону марки W8 –слабо и неагрессивные (Приложение 4).

Приложение 7. Фотографии насаждений около пометохранилища





Приложение 8. Ответ от РГУ "Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации РК"

"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Нұра-Сарысу бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек би атын.ауданы, Әлиханов көшесі 11А

Республиканское государственное учреждение "Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

Республика Казахстан 010000, район им. Казыбек би, улица Алиханова 11А

11.08.2025 №ЗТ-2025-02653075

Товарищество с ограниченной ответственностью "CAPITAL PROJECTS LTD"

На №ЗТ-2025-02653075 от 5 августа 2025 года

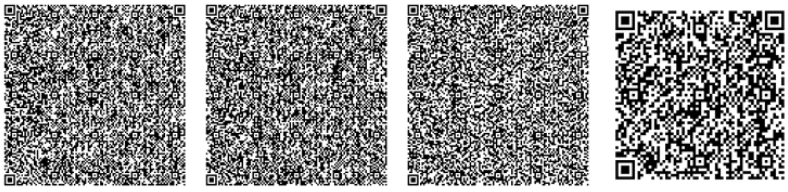
На Ваше обращение, касательно разъяснения использования земельного участка для строительства предприятия по переработке масличных культур путем экструдирования и отжима от 200 тонн в сутки (не пищевое), расположенного по адресу: Республика Казахстан, Акмолинская область, Целиноградский район, аул Акмол, учетный квартал 019, сооружение 143, РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» (далее – Инспекция) сообщает следующее: Согласно представленных материалов, рассматриваемый участок расположен в районе болота Коскопа. На сегодняшний день на данных водных объектах водоохранные зоны и полосы не установлены. В соответствии со ст.24 Водного кодекса РК Инспекция согласовывает работы, связанные со строительной деятельностью, лесоразведением, операциями по недропользованию, бурением скважин, санацией поверхностных водных объектов, рыбохозяйственной мелиорацией водных объектов, сельскохозяйственными и иными работами на водных объектах, в водоохранных зонах и полосах (далее – Согласование). Согласование с Инспекцией осуществляется в порядке оказания государственной услуги «Согласование размещения, проектирования и строительства, реконструкции сооружений и других объектов, влияющих на состояние водных объектов, а также условий проведения работ, связанных со строительной деятельностью, лесоразведением, операциями по недропользованию, бурением скважин, санацией поверхностных водных объектов, рыбохозяйственной мелиорацией водных объектов, сельскохозяйственными и иными работами на водных объектах, в водоохранных зонах и полосах», в соответствии с Приказом и.о. Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 20 июня 2025 года № 142-НҚ. Ознакомиться с приказом возможно на сайте «adilet.zan.kz». Согласно Водному законодательству РК, а именно: - п.2 ст.86 Водного кодекса РК, в пределах водоохранных полос запрещаются любые виды хозяйственной деятельности, а также предоставление земельных участков для ведения хозяйственной и иной деятельности и др. - п.3 ст.86 Водного кодекса РК, в пределах

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

водоохранных зон запрещается ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение поверхностных водных объектов, водоохранных зон и полос и др. - п.5 ст.86 Водного кодекса РК, порядок хозяйственной деятельности на водных объектах, в водоохранных зонах и полосах определяется в рамках проектов, согласованных с бассейновыми водными инспекциями, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, местными исполнительными органами области, города республиканского значения, столицы и иными заинтересованными государственными органами. Кроме того, в соответствии с п.8 ст.44 Земельного Кодекса РК, предоставление земельных участков, расположенных в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, осуществляется после определения границ водоохранных зон и полос, а также установления режима их хозяйственного использования, за исключением земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда, земель для размещения и обслуживания рыбоводных хозяйств. В связи с этим, согласование с Инспекцией возможно после установления и утверждения водоохранных зон и полос на рассматриваемом участке данных водных объектов, а также после приведения рассматриваемого участка в соответствие вышеназванным нормам Водного законодательства РК. На основании вышеизложенного, для строительства предприятия по переработке масличных культур путем экструдирования и отжима от 200 тонн в сутки (не пищевое), необходимо получить от Инспекции согласование, представив перечень документов, необходимых для оказания вышеназванной государственной услуги. Дополнительно сообщаем, по заказу ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области» разработан проект «Установление водоохранных зон и полос на болото Коскопа Целиноградского района Акмолинской области». Однако, местным исполнительным органом постановления об установлении водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования на данных водных объектах на сегодняшний день не вынесены. В соответствии с гл.13 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан Вы вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке.

Руководитель **МУРЗАГАЛИЕВА АЛИЯ САИНОВНА**



Исполнитель

АЛПЫСБАЙ АРУЖАН ЖАНЫБЕККЫЗЫ

тел.: 7212425963

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 9. Расчет валовых выбросов

Расчет валовых выбросов

Строительный участок

Источник загрязнения N ,0123
Источник выделения N 001, Комбированный станок для шлифовки КСМ-1

Список литературы:
Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
предприятиями деревообрабатывающей промышленности.
РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при деревообработке
подсчитывается по удельным показателям, отнесенным
ко времени работы деревообрабатывающего оборудования

Вид станка: Станки шлифовальные

Марка, модель станка: комбинированные: КСМ-1
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1) , ***Q* = 1.4**
Местный отсос пыли не проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час , ***_T_* = 20**
Количество станков данного типа , ***_KOLIV_* = 1**
Количество одновременно работающих станков данного типа , ***N1* = 1**

Примесь: 2936 Пыль древесная
Наименование ПГОУ: Ц
Фактическое КПД очистки, % , ***_KPD_* = 90**
Максимальный из разовых выброс, г/с (3) , ***_G_* = *Q* * *N1* = 1.4 * 1 = 1.4**
Валовое выделение ЗВ, т/год (1) , ***_M_* = *Q* * *_T_* * 3600 * *_KOLIV_* / 10 ^ 6 = 1.4 * 20 * 3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0.1**
Валовый выброс с учетом очистки, т/год , ***M* = *_M_* * (1-*_KPD_* / 100) = 0.1 * (1-90 / 100) = 0.01**
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с , ***G* = *_G_* * (1-*_KPD_* / 100) = 1.4 * (1-90 / 100) = 0.14**
Итого (с учетом очистки):

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2936	Пыль древесная	0.14	0.01

Источник загрязнения N ,0123
Источник выделения N 002, Станок для поперечной распиловки материалов СРЗ-6 (2шт)

Список литературы:
Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
предприятиями деревообрабатывающей промышленности.
РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при деревообработке
подсчитывается по удельным показателям, отнесенным
ко времени работы деревообрабатывающего оборудования

Вид станка: Станки круглопильные

Марка, модель станка: для поперечной распиловки пиломатериалов: ЦКБ-4
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1) , ***Q* = 1.39**
Местный отсос пыли не проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час , ***_T_* = 52**
Количество станков данного типа , ***_KOLIV_* = 2**
Количество одновременно работающих станков данного типа , ***N1* = 1**

Примесь: 2936 Пыль древесная
Наименование ПГОУ: Ц
Фактическое КПД очистки, % , ***_KPD_* = 90**
Максимальный из разовых выброс, г/с (3) , ***_G_* = *Q* * *N1* = 1.39 * 1 = 1.39**
Валовое выделение ЗВ, т/год (1) , ***_M_* = *Q* * *_T_* * 3600 * *_KOLIV_* / 10 ^ 6 = 1.39 * 12 * 3600 * 2 / 10 ^ 6 = 0.12**
Валовый выброс с учетом очистки, т/год , ***M* = *_M_* * (1-*_KPD_* / 100) = 0.06 * (1-90 / 100) = 0.006**

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с , ***G = _G_ * (1-_KPD_ / 100)*** **= 1.39 * (1-90 / 100) = 0.139**
Итого (с учетом очистки):

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2936	Пыль древесная	0.139	0.12

Источник загрязнения N ,0123
Источник выделения N 003, Станок универсальный

Список литературы:
Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
предприятиями деревообрабатывающей промышленности.
РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при деревообработке
подсчитывается по удельным показателям, отнесенным
ко времени работы деревообрабатывающего оборудования

Вид станка: Деревообрабатывающие станки прочие

Марка, модель станка: Станки комбинированные и универсальные: УН, УН-1, УС-2М
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1) , ***Q*** **= 1.31**
Местный отсос пыли не проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час , ***_T_*** **= 16**
Количество станков данного типа , ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих станков данного типа , ***N1*** **= 1**

Примесь: 2936 Пыль древесная
Наименование ПГОУ: Ц
Фактическое КПД очистки, % , ***_KPD_*** **= 90**
Максимальный из разовых выброс, г/с (3) , ***_G_ = Q * N1*** **= 1.31 * 1 = 1.31**
Валовое выделение ЗВ, т/год (1) , ***_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6*** **= 1.31 * 16 * 3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0.075**
Валовый выброс с учетом очистки, т/год , ***M = _M_ * (1-_KPD_ / 100)*** **= 0.075 * (1-90 / 100) = 0.0075**
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с , ***G = _G_ * (1-_KPD_ / 100)*** **= 1.31 * (1-90 / 100) = 0.131**
Итого (с учетом очистки):

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2936	Пыль древесная	0.131	0.0075

Стоянка техники

Источник загрязнения N 6008
Источник выделения N 004, Работа ДВС при въезде -выезде техники со стоянки

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
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ
Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования
Условия хранения: Теплая закрытая стоянка

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
МТЗ-80	Дизельное топливо	3	1
ИТОГО : 3			

Период хранения: Переходный период хранения (t>-5 и t<5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T*** **= 0**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T*** **= 0**
Количество рабочих дней в периоде , ***DN*** **= 150**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , ***NK*** **= 4**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A*** **= 1**
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт , ***NK1*** **= 1**
Время прогрева машин, мин , ***TPR*** **= 2**
Время работы машин на хол. ходу, мин , ***TX*** **= 1**

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LB1*** **= 0.01**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LD1*** **= 0.01**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LB2*** **= 0.01**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LD2*** **= 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5) , ***L1 = (LB1 + LD1) / 2*** **= (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6) , ***L2 = (LB2 + LD2) / 2*** **= (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]) , ***SK*** **= 10**
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин , ***TV1 = L1 / SK * 60*** **= 0.01 / 10 * 60 = 0.06**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин , ***TV2 = L2 / SK * 60*** **= 0.01 / 10 * 60 = 0.06**

Примесь: 0337 Углерод оксид
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*** **= 1.4**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** **= 1.44**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML*** **= 0.77**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX*** **= 1.4 * 2 + 0.77 * 0.06 + 1.44 * 1 = 4.29**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX*** **= 0.77 * 0.06 + 1.44 * 1 = 1.486**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6*** **= 1 * (4.29 + 1.486) * 4 * 150 / 10 ^ 6 = 0.003466**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 **= 4.29 * 1 / 3600 = 0.001192**

Примесь: 2732 Керосин
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*** **= 0.18**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** **= 0.18**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML*** **= 0.26**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX*** **= 0.18 * 2 + 0.26 * 0.06 + 0.18 * 1 = 0.556**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX*** **= 0.26 * 0.06 + 0.18 * 1 = 0.1956**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6*** **= 1 * (0.556 + 0.1956) * 4 * 150 / 10 ^ 6 = 0.000451**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 **= 0.556 * 1 / 3600 = 0.0001544**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*** **= 0.29**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** **= 0.29**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,***ML*** **= 1.49**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX*** **= 0.29 * 2 + 1.49 * 0.06 + 0.29 * 1 = 0.96**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX*** **= 1.49 * 0.06 + 0.29 * 1 = 0.3794**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6*** **= 1 * (0.96 + 0.3794) * 4 * 150 / 10 ^ 6 = 0.000804**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 **= 0.96 * 1 / 3600 = 0.0002667**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M*** **= 0.8 * 0.000804 = 0.000643**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G*** **= 0.8 * 0.0002667 = 0.0002134**

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

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M*** **= 0.13 * 0.000804 = 0.0001045**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G*** **= 0.13 * 0.0002667 = 0.0000347**

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа)</u>
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*** **= 0.04**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** **= 0.04**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,***ML*** **= 0.17**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX*** **= 0.04 * 2 + 0.17 * 0.06 + 0.04 * 1 = 0.1302**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX*** **= 0.17 * 0.06 + 0.04 * 1 = 0.0502**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6*** **= 1 * (0.1302 + 0.0502) * 4 * 150 / 10 ^ 6 = 0.0001082**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 **= 0.1302 * 1 / 3600 = 0.0000362**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)</u>
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) ,***MPR*** **= 0.058**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,***MXX*** **= 0.058**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,***ML*** **= 0.12**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX*** **= 0.058 * 2 + 0.12 * 0.06 + 0.058 * 1 = 0.1812**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX*** **= 0.12 * 0.06 + 0.058 * 1 = 0.0652**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6*** **= 1 * (0.1812 + 0.0652) * 4 * 150 / 10 ^ 6 = 0.0001478**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 **= 0.1812 * 1 / 3600 = 0.0000503**
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период хранения (t>-5 и t<5)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***	
150	4	1.00	1	0.06	0.06	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	2	1.4	1	1.44	0.77	0.001192	0.003466
2732	2	0.18	1	0.18	0.26	0.0001544	0.000451
0301	2	0.29	1	0.29	1.49	0.0002134	0.000643
0304	2	0.29	1	0.29	1.49	0.0000347	0.0001045
0328	2	0.04	1	0.04	0.17	0.0000362	0.0001082
0330	2	0.058	1	0.058	0.12	0.0000503	0.0001478

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0002134	0.000643
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000347	0.0001045
0328	Углерод (Сажа)	0.0000362	0.0001082
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0000503	0.0001478
0337	Углерод оксид	0.001192	0.003466
2732	Керосин	0.0001544	0.000451

Валовые выбросы при работе автотранспорта не нормируется, так как заказчик за загрязнение атмосферы веществами, выделяющимися при работе автотранспорта, вносит плату за выбросы от передвижных источников при сжигании топлива.

Источник загрязнения N 6009
Источник выделения N 005, Работа ДВС

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
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования
Условия хранения: Теплая закрытая стоянка

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*
Трактор (К), N ДВС = 21 - 35 кВт			
Т-40	Дизельное топливо	1	0
Т-40	Дизельное топливо	2	0
ВСЕГО в группе:	3	0	
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
МТЗ-80	Дизельное топливо	11	0
МТЗ-82	Дизельное топливо	1	0
ВСЕГО в группе:	12	0	
Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт			
Т-130К	Дизельное топливо	1	0
Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт			
К-701	Дизельное топливо	1	0
ИТОГО : 17			

Период хранения: Переходный период хранения (t>-5 и t<5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = 0**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 21 - 35 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = 0**
Количество рабочих дней в периоде , ***DN* = 50**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , ***NK* = 3**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A* = 1**
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт , ***NK1* = 1**
Время прогрева машин, мин , ***TPR* = 2**
Время работы машин на хол. ходу, мин , ***TX* = 1**

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LB1* = 0.01**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LD1* = 0.01**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LB2* = 0.01**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LD2* = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5) , ***L1 = (LB1 + LD1) / 2* = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6) , ***L2 = (LB2 + LD2) / 2* = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]) , ***SK* = 10**
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин , ***TV1 = L1 / SK * 60* = 0.01 / 10 * 60 = 0.06**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин , ***TV2 = L2 / SK * 60* = 0.01 / 10 * 60 = 0.06**

Примесь: 0337 Углерод оксид
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.8**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.84**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,***ML* = 0.45**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX* = 0.8 * 2 + 0.45 * 0.06 + 0.84 * 1 = 2.467**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX* = 0.45 * 0.06 + 0.84 * 1 = 0.867**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 1 * (2.467 + 0.867) * 3 * 50 / 10 ^ 6 = 0.0005**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 2.467 * 1 / 3600 = 0.000685**

Примесь: 2732 Керосин
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.11**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.11**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,***ML*** = **0.15**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1*** = ***MPR*** * ***TPR*** + ***ML*** * ***TV1*** + ***MXX*** * ***TX*** = **0.11 * 2 + 0.15 * 0.06 + 0.11 * 1 = 0.339**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2*** = ***ML*** * ***TV2*** + ***MXX*** * ***TX*** = **0.15 * 0.06 + 0.11 * 1 = 0.119**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M*** = ***A*** * ***(M1 + M2)*** * ***NK*** * ***DN / 10*** ^ ***6*** = **1 * (0.339 + 0.119) * 3 * 50 / 10 ^ 6 = 0.0000687**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = ***MAX(M1,M2)*** * ***NK1 / 3600*** = **0.339 * 1 / 3600 = 0.0000942**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*** = **0.17**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** = **0.17**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,***ML*** = **0.87**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1*** = ***MPR*** * ***TPR*** + ***ML*** * ***TV1*** + ***MXX*** * ***TX*** = **0.17 * 2 + 0.87 * 0.06 + 0.17 * 1 = 0.562**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2*** = ***ML*** * ***TV2*** + ***MXX*** * ***TX*** = **0.87 * 0.06 + 0.17 * 1 = 0.222**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M*** = ***A*** * ***(M1 + M2)*** * ***NK*** * ***DN / 10*** ^ ***6*** = **1 * (0.562 + 0.222) * 3 * 50 / 10 ^ 6 = 0.0001176**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = ***MAX(M1,M2)*** * ***NK1 / 3600*** = **0.562 * 1 / 3600 = 0.000156**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_*** = ***0.8*** * ***M*** = **0.8 * 0.0001176 = 0.000094**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS*** = ***0.8*** * ***G*** = **0.8 * 0.000156 = 0.0001248**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_*** = ***0.13*** * ***M*** = **0.13 * 0.0001176 = 0.0000153**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS*** = ***0.13*** * ***G*** = **0.13 * 0.000156 = 0.0000203**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*** = **0.02**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** = **0.02**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML*** = **0.1**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1*** = ***MPR*** * ***TPR*** + ***ML*** * ***TV1*** + ***MXX*** * ***TX*** = **0.02 * 2 + 0.1 * 0.06 + 0.02 * 1 = 0.066**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2*** = ***ML*** * ***TV2*** + ***MXX*** * ***TX*** = **0.1 * 0.06 + 0.02 * 1 = 0.026**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M*** = ***A*** * ***(M1 + M2)*** * ***NK*** * ***DN / 10*** ^ ***6*** = **1 * (0.066 + 0.026) * 3 * 50 / 10 ^ 6 = 0.0000138**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = ***MAX(M1,M2)*** * ***NK1 / 3600*** = **0.066 * 1 / 3600 = 0.00001833**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) ,***MPR*** = **0.034**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,***MXX*** = **0.034**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),***ML*** = **0.068**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1*** = ***MPR*** * ***TPR*** + ***ML*** * ***TV1*** + ***MXX*** * ***TX*** = **0.034 * 2 + 0.068 * 0.06 + 0.034 * 1 = 0.106**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2*** = ***ML*** * ***TV2*** + ***MXX*** * ***TX*** = **0.068 * 0.06 + 0.034 * 1 = 0.0381**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M*** = ***A*** * ***(M1 + M2)*** * ***NK*** * ***DN / 10*** ^ ***6*** = **1 * (0.106 + 0.0381) * 3 * 50 / 10 ^ 6 = 0.0000216**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = ***MAX(M1,M2)*** * ***NK1 / 3600*** = **0.106 * 1 / 3600 = 0.00002944**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T*** = **0**
Количество рабочих дней в периоде , ***DN*** = **50**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , ***NK*** = **13**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A*** = **1**
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт , ***NK1*** = **1**
Время прогрева машин, мин , ***TPR*** = **2**
Время работы машин на хол. ходу, мин , ***TX*** = **1**

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LB1*** = **0.01**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LD1*** = **0.01**

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LB2*** = **0.01**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LD2*** = **0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5) , ***L1 = (LB1 + LD1) / 2*** = **(0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6) , ***L2 = (LB2 + LD2) / 2*** = **(0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]) , ***SK*** = **5**
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин , ***TV1 = L1 / SK * 60*** = **0.01 / 5 * 60 = 0.12**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин , ***TV2 = L2 / SK * 60*** = **0.01 / 5 * 60 = 0.12**

Примесь: 0337 Углерод оксид
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*** = **1.4**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** = **1.44**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,***ML*** = **0.77**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX*** = **1.4 * 2 + 0.77 * 0.12 + 1.44 * 1 = 4.33**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX*** = **0.77 * 0.12 + 1.44 * 1 = 1.532**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6*** = **1 * (4.33 + 1.532) * 13 * 50 / 10 ^ 6 = 0.00381**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = **4.33 * 1 / 3600 = 0.001203**

Примесь: 2732 Керосин
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*** = **0.18**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** = **0.18**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,***ML*** = **0.26**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX*** = **0.18 * 2 + 0.26 * 0.12 + 0.18 * 1 = 0.571**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX*** = **0.26 * 0.12 + 0.18 * 1 = 0.211**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6*** = **1 * (0.571 + 0.211) * 13 * 50 / 10 ^ 6 = 0.000508**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = **0.571 * 1 / 3600 = 0.0001586**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*** = **0.29**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** = **0.29**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,***ML*** = **1.49**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX*** = **0.29 * 2 + 1.49 * 0.12 + 0.29 * 1 = 1.049**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX*** = **1.49 * 0.12 + 0.29 * 1 = 0.469**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6*** = **1 * (1.049 + 0.469) * 13 * 50 / 10 ^ 6 = 0.000987**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = **1.049 * 1 / 3600 = 0.0002914**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M*** = **0.8 * 0.000987 = 0.00079**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G*** = **0.8 * 0.0002914 = 0.000233**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M*** = **0.13 * 0.000987 = 0.0001283**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G*** = **0.13 * 0.0002914 = 0.0000379**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*** = **0.04**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** = **0.04**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,***ML*** = **0.17**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX*** = **0.04 * 2 + 0.17 * 0.12 + 0.04 * 1 = 0.1404**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX*** = **0.17 * 0.12 + 0.04 * 1 = 0.0604**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6*** = **1 * (0.1404 + 0.0604) * 13 * 50 / 10 ^ 6 = 0.0001305**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 0.1404 * 1 / 3600 = 0.000039**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) ,***MPR* = 0.058**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,***MXX* = 0.058**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,***ML* = 0.12**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX* = 0.058 * 2 + 0.12 * 0.12 + 0.058 * 1 = 0.1884**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX* = 0.12 * 0.12 + 0.058 * 1 = 0.0724**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 1 * (0.1884 + 0.0724) * 13 * 50 / 10 ^ 6 = 0.0001695**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 0.1884 * 1 / 3600 = 0.0000523**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = 0**
Количество рабочих дней в периоде , ***DN* = 50**
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**
Время прогрева машин, мин , ***TPR* = 2**
Время работы машин на хол. ходу, мин , ***TX* = 1**

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LB1* = 0.01**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LD1* = 0.01**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LB2* = 0.01**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LD2* = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5) , ***L1 = (LB1 + LD1) / 2* = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6) , ***L2 = (LB2 + LD2) / 2* = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]) , ***SK* = 5**
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин , ***TV1 = L1 / SK * 60* = 0.01 / 5 * 60 = 0.12**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин , ***TV2 = L2 / SK * 60* = 0.01 / 5 * 60 = 0.12**

Примесь: 0337 Углерод оксид
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 6.3**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 6.31**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 3.37**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX* = 6.3 * 2 + 3.37 * 0.12 + 6.31 * 1 = 19.3**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX* = 3.37 * 0.12 + 6.31 * 1 = 6.71**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 1 * (19.3 + 6.71) * 1 * 50 / 10 ^ 6 = 0.0013**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 19.3 * 1 / 3600 = 0.00536**

Примесь: 2732 Керосин
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.79**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.79**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,***ML* = 1.14**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX* = 0.79 * 2 + 1.14 * 0.12 + 0.79 * 1 = 2.507**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX* = 1.14 * 0.12 + 0.79 * 1 = 0.927**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 1 * (2.507 + 0.927) * 1 * 50 / 10 ^ 6 = 0.0001717**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 2.507 * 1 / 3600 = 0.000696**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 1.27**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 1.27**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,***ML* = 6.47**

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX* = 1.27 * 2 + 6.47 * 0.12 + 1.27 * 1 = 4.59**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX* = 6.47 * 0.12 + 1.27 * 1 = 2.046**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 1 * (4.59 + 2.046) * 1 * 50 / 10 ^ 6 = 0.000332**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 4.59 * 1 / 3600 = 0.001275**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M* = 0.8 * 0.000332 = 0.0002656**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G* = 0.8 * 0.001275 = 0.00102**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M* = 0.13 * 0.000332 = 0.0000432**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G* = 0.13 * 0.001275 = 0.0001658**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.17**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.17**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,***ML* = 0.72**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX* = 0.17 * 2 + 0.72 * 0.12 + 0.17 * 1 = 0.596**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX* = 0.72 * 0.12 + 0.17 * 1 = 0.2564**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 1 * (0.596 + 0.2564) * 1 * 50 / 10 ^ 6 = 0.0000426**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 0.596 * 1 / 3600 = 0.0001656**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.25**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.25**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,***ML* = 0.51**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX* = 0.25 * 2 + 0.51 * 0.12 + 0.25 * 1 = 0.811**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX* = 0.51 * 0.12 + 0.25 * 1 = 0.311**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 1 * (0.811 + 0.311) * 1 * 50 / 10 ^ 6 = 0.0000561**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 0.811 * 1 / 3600 = 0.0002253**
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период хранения (t>-5 и t<5)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 21 - 35 кВт							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***		
50	3	1.00	1	0.06	0.06		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	2	0.8	1	0.84	0.45	0.000685	0.0005
2732	2	0.11	1	0.11	0.15	0.0000942	0.0000687
0301	2	0.17	1	0.17	0.87	0.0001248	0.000094
0304	2	0.17	1	0.17	0.87	0.0000203	0.0000153
0328	2	0.02	1	0.02	0.1	0.00001833	0.0000138
0330	2	0.034	1	0.034	0.068	0.00002944	0.0000216

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***		
50	13	1.00	1	0.12	0.12		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	2	1.4	1	1.44	0.77	0.001203	0.00381

2732	2	0.18	1	0.18	0.26	0.0001586	0.000508
0301	2	0.29	1	0.29	1.49	0.000233	0.00079
0304	2	0.29	1	0.29	1.49	0.0000379	0.0001283
0328	2	0.04	1	0.04	0.17	0.000039	0.0001305
0330	2	0.058	1	0.058	0.12	0.0000523	0.0001695

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***		
50	1	1.00	1	0.12	0.12		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	2	6.3	1	6.31	3.37	0.00536	0.0013
2732	2	0.79	1	0.79	1.14	0.000696	0.0001717
0301	2	1.27	1	1.27	6.47	0.00102	0.0002656
0304	2	1.27	1	1.27	6.47	0.0001658	0.0000432
0328	2	0.17	1	0.17	0.72	0.0001656	0.0000426
0330	2	0.25	1	0.25	0.51	0.0002253	0.0000561

ВСЕГО по периоду: Переходный период хранения (t>-5 и t<5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид	0.007248	0.00561
2732	Керосин	0.0009488	0.0007484
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0013778	0.0011496
0328	Углерод (Сажа)	0.00022293	0.0001869
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00030704	0.0002472
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000224	0.0001868

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0013778	0.0011496
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000224	0.0001868
0328	Углерод (Сажа)	0.00022293	0.0001869
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00030704	0.0002472
0337	Углерод оксид	0.007248	0.00561
2732	Керосин	0.0009488	0.0007484

Валовые выбросы при работе автотранспорта не нормируется, так как заказчик за загрязнение атмосферы веществами, выделяющимися при работе автотранспорта, вносит плату за выбросы от передвижных источников при сжигании топлива.

Сварочный участок

Стационарный сварочный пост №1

Источник загрязнения N 0095, Вытяжной вентилятор

Источник выделения N 001, Электросварочный аппарат

Список литературы:

при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-4

Расход сварочных материалов, кг/год , ***B* = 4180**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX* = 5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 11**

в том числе:

Примесь: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 9.9**

Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_* = *GIS * B / 10 ^ 6 =* 9.9 * 4180 / 10 ^ 6 = 0.041382**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = ***GIS * BMAX / 3600*** = **9.9 * 5 / 3600 = 0.01375**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **1.1**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = ***GIS * B / 10 ^ 6*** = **1.1 * 4180 / 10 ^ 6 = 0.004598**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = ***GIS * BMAX / 3600*** = **1.1 * 5 / 3600 = 0.00153**
ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.01375	0.041382
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.00153	0.004598

Стационарный сварочный пост №2
Источник загрязнения N 0096, Труба вентиляционная
Источник выделения N 001, Электросварочный 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): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B*** = **4180**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** = **5**
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **16.31**
в том числе:

Примесь: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **10.69**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** = **10.69 * 4180 / 10 ^ 6 = 0.04468**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **10.69 * 5 / 3600 = 0.01485**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **0.92**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** = **0.92 * 4180 / 10 ^ 6 = 0.00385**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **0.92 * 5 / 3600 = 0.00128**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **1.4**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** = **1.4 * 4180 / 10 ^ 6 = 0.005852**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **1.4 * 5 / 3600 = 0.00194**
Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пересчете на фтор/
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **3.3**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** = **3.3 * 4180 / 10 ^ 6 = 0.013794**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **3.3 * 5 / 3600 = 0.00458**
Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **0.75**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** = **0.75 * 4180 / 10 ^ 6 = 0.003135**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **0.75 * 5 / 3600 = 0.001042**

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **1.5**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** = **1.5 * 4180 / 10 ^ 6 = 0.00627**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **1.5 * 5 / 3600 = 0.002083**
Примесь: 0337 Углерод оксид
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** = **13.3 * 4180 / 10 ^ 6 = 0.055594**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **13.3 * 5 / 3600 = 0.0185**
ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.01485	0.04468
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.00128	0.00385
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.002083	0.00627
0337	Углерод оксид	0.0185	0.055594
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.001042	0.003135
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пересчете на фтор/	0.00458	0.013794
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.00194	0.005852

Стационарный сварочный пост №2
Источник загрязнения N 0096, Вытяжной вентилятор
Источник выделения N 001, Газосварочный 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 резки металлов
Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L*** = **20**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** = **120**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), ***GT*** = **200**
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/
Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , ***GT*** = **3**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , ***_M_*** = *GT * _T_ / 10 ^ 6 =* **3 * 120 / 10 ^ 6 = 0.00036**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , ***_G_*** = *GT / 3600 =* **3 / 3600 = 0.000833**

<u>Примесь: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/</u>
Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , ***GT*** **= 197**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , ***_M_*** = *GT * _T_ / 10 ^ 6 =* **197 * 120 / 10 ^ 6 = 0.02364**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , ***_G_*** = *GT / 3600 =* **197 / 3600 = 0.0547**
Газы:

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид</u>
Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , ***GT*** **= 65**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , ***_M_*** = *GT * _T_ / 10 ^ 6 =* **65 * 120 / 10 ^ 6 = 0.0078**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , ***_G_*** = *GT / 3600 =* **65 / 3600 = 0.01806**

<u>Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)</u>
Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , ***GT*** **= 53.2**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , ***_M_*** = *GT * _T_ / 10 ^ 6 =* **53.2 * 120 / 10 ^ 6 = 0.006384**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , ***_G_*** = *GT / 3600 =* **53.2 / 3600 = 0.01478**
ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.0547	0.02364
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.000833	0.00036
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.01478	0.006384
0337	Углерод оксид	0.01806	0.0078

Кузнечное отделение

Источник загрязнения N, 0097, Дымовая труба
Источник выделения N 001, Горн на 1 огонь
Расчет выбросов ЗВ от кузнечного участка
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. п. 4.4 Кузнечные работы Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Оборудование: Кузнечный горн
Вид топлива: уголь, Экибастузский бассейн, в целом
Расход топлива, т/год , ***B*** **= 3**
Сернистость топлива (табл.4.1), % , ***SR*** **= 0.56**
Низшая теплота сгорания (табл.4.1), Мдж/м3 , ***QR*** **= 15.49**
Количество часов работы горна в год, час/год , ***_T_*** **= 120**
Удельные выделения окислов азота, кг/т(табл.4.1) , ***Q3*** **= 2.2**

<u>Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)</u>

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Валовый выброс, т/год (4.10) , ***_M_ = 0.8 * Q3 * B * 10 ^ -3*** **= 0.8 * 2.2 * 3 * 10 ^ -3 = 0.00528**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.11) , ***_G_ = _M_ * 10 ^ 6 / (3600 * _T_)*** **= 0.00528 * 10 ^ 6 / (3600 * 120) = 0.01222**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)</u>

Валовый выброс, т/год (4.10) , ***_M_ = 0.13 * Q3 * B * 10 ^ -3*** **= 0.13 * 2.2 * 3 * 10 ^ -3 = 0.000858**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.11) , ***_G_ = _M_ * 10 ^ 6 / (3600 * _T_)*** **= 0.000858 * 10 ^ 6 / (3600 * 120) = 0.001986**

Примесь: 0337 Углерод оксид

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Вид топлива: Бурые угли
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива(табл.4.3), % , ***Q1*** **= 8**
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива(табл.4.3), % , ***Q2*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива , ***R*** **= 1**
Выход оксида углерода, кг/т (4.8) , ***CCO*** **=** ***Q2 * R * QR*** **= 2 * 1 * 15.49 = 31**

Валовый выброс оксида углерода, т/год (4.7) , ***_M_ = CCO * B * (1-Q1 / 100) * 0.001*** **= 31 * 3 * (1-8 / 100) * 0.001 = 0.0856**
Максимальный разовый выброс оксида углерода, г/с (4.9) , ***_G_ = _M_ * 10 ^ 6 / (3600 * _T_)*** **= 0.0856 * 10 ^ 6 / (3600 * 120) = 0.198**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Сернистость топлива (табл.4.1), % , ***SR*** **= 0.56**
Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива , ***N1SO2*** **= 0.02**
Валовый выброс диоксида серы, т/год (4.15) , ***_M_ = 0.02 * B * SR * (1-N1SO2)*** **= 0.02 * 3 * 0.56 * (1-0.02) = 0.0329**
Максимальный разовый выброс диоксида серы, г/с (4.16) , ***_G_ = _M_ * 10 ^ 6 / (3600 * _T_)*** **= 0.0329 * 10 ^ 6 / (3600 * 120) = 0.0762**

Примесь: 3714 Пыль золы Казахстанских углей

Зольность топлива (табл.4.1), % , ***AR*** **= 42.3**
Вид топлива: Бурые угли
Безразмерный коэффициент(табл. 4.2) , ***F*** **= 0.0023**
Валовый выброс твердых частиц, т/год (4.5) , ***_M_*** **=** ***AR * B * F*** **= 42.3 * 3 * 0.0023 = 0.292**
Максимальный разовый выброс твердых частиц, г/с (4.6) , ***_G_ = _M_ * 10 ^ 6 / (3600 * _T_)*** **= 0.292 * 10 ^ 6 / (3600 * 120) = 0.676**
Эффективность золоуловителя, % , ***_KPD_*** **= 0**

ИТОГО по кузнечному участку

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.01222	0.00528
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.001986	0.000858
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0762	0.0329
0337	Углерод оксид	0.198	0.0856
3714	Пыль золы Казахстанских углей	0.676	0.292

Медницкий участок

Источник загрязнения N 0098, Вытяжной вентилятор
Источник выделения N001, Паяльник
Список литературы:
1. "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ
в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)",
М., НИИАТ, 1991г. с учетом Дополнения к Методике, 1992 г.п.3.11. Расчет выбросов ЗВ от медницкого участка.
Марка оловянно-свинцового припоя: ПОС-40
Время «чистой» пайки, час/день, ***_S_*** **= 1**
Время работы участка, дней/год,***N*** **= 250**
Количество израсходованного припоя, кг/год, ***M*** **= 7.5**
Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)
Удельное выделение ЗВ, г/кг припоя (табл.3.11.1), ***GV*** **= 0.51**
Валовый выброс ЗВ, т/год (ф-ла 3.11.1)*,* ***_M_*** **= GV * M / 10 ^ 6 = 0.51 * 7.5 / 10 ^ 6 = 0.000003825**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (ф-ла 3.11.2), ***_G_*** **= _M_* 10 ^ 6 (*N * S* 3600) = 0.000003825* 10 ^ 6 / (250 * 1 * 3600) = 0.00000425**

Примесь: 0168 Олово (II) оксид
Удельное выделение ЗВ, г/кг припоя (табл.3.11.1), ***GV* = 0.28**
Валовый выброс ЗВ, т/год (ф-ла 3.11.1), ***_M_= GV * M* / 10 ^ 6 = 0.28 * 7.5/ 10 ^ 6 = 0.0000021**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (ф-ла 3.11.2), ***_G_= _M_* 10 ^ 6 (N * S* 3600) = 0.0000021 * 10 ^ 6 / (250 * 1 * 3600) = 0.00000233**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0168	Олово (II) оксид	0.000000233	0.0000021
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.00000425	0.000003825

Источник загрязнения N, 0101, Вытяжной вентиляетор
Источник выделения N 012, Медницкий и паяльные работы
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ
Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт
Марка применяемого материала: ПОС-40
"Чистое" время работы оборудования, час/год , ***T* = 250**
Количество израсходованного припоя за год, кг , ***M* = 2.5**

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8) , ***Q* = 0.000005**
Валовый выброс, т/год (4.29) , ***_M_ = Q * T * 3600 * 10 ^ -6* = 0.000005 * 250 * 3600 * 10 ^ -6 = 0.0000045**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31) , ***_G_ = (_M_ * 10 ^ 6) / (T * 3600)* = (0.0000045 * 10 ^ 6) / (250 * 3600) = 0.000005**

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/
Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8) , ***Q* = 0.0000033**
Валовый выброс, т/год (4.29) , ***_M_ = Q * T * 3600 * 10 ^ -6* = 0.0000033 * 250 * 3600 * 10 ^ -6 = 0.00000297**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31) , ***_G_ = (_M_ * 10 ^ 6) / (T * 3600)* = (0.00000297 * 10 ^ 6) / (250 * 3600) = 0.0000033**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/	0.0000033	0.00000297
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.000005	0.0000045

Участок испытания и регулирования топливной аппаратуры

Источник загрязнения N 0099, Вентиляционное отверстие V=0,88м^3/с H=12,0м, Д=0,4м
Источник выделения N 115, Стенд регулировки топливной аппаратуры
Валовый выброс ЗВ при мойке деталей топливной аппаратуры
определяется по формуле:
_M_ = G * F * _S_ * n * 3600 * 10 ^ -6 , т / год (3.13.1)
где G - удельный выброс загрязняющего вещества, г/с * м2 (табл.3.14.1)
F - площадь зеркала ванны, м2
_S_ - время мойки в день, час
n - число дней работы участка в году
Максимальный из разовых выброс при мойке
определяется по формуле:
_G_ = G * F, г / с (3.13.2)

Валовый выброс ЗВ при испытаниях дизельной аппаратуры
определяется по формуле:
_M_ = G * B * 10 ^ -6 , т / год (3.14.1)

где: В - расход диз.топлива за год на проведение испытаний, кг
G - удельный выброс ЗВ, г/кг (по табл. 3.14.2)
Максимальный из разовых выброс при испытаниях
определяется по формуле:

$$_G_ = \frac{B1 * G}{_S_ * 3600}, \text{ г / с} \quad (3.14.2)$$

где: _S_ - "чистое время" испытания и проверки в день, час
B1 - расход дизельного топлива за день, кг
Вид работ: Испытание дизельной топливной аппаратуры
Применяемое вещество: Дизельное топливо

Примесь:2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный углерод/
Удельное выделение ЗВ, г/кг топлива (табл. 3.14.2) , ***G* = 317**
Расход дизельного топлива за год на проведение испытаний, кг , ***B* = 20**
Расход дизельного топлива за день испытаний, кг , ***B1* = 0.1**
"Чистое время" испытания и проверки в день, час , ***_S_* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (3.14.1) , ***_M_ = G * B / 10 ^ 6* = 317 * 20 / 10 ^ 6 = 0.00634**
Максимальный из разовых выброс, г/с (3.14.2) , ***_G_ = G * B1 / (_S_ * 3600)* = 317 * 0.1 / (1 * 3600) = 0.0088**
ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный углерод/	0.0088	0.00634

Моторный цех

Источник загрязнения N, 0100
Источник выделения N 011, стенд для обработки дизельного двигателя
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.11) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ОБКАТКЕ И ИСПЫТАНИИ ДВИГАТЕЛЕЙ ПОСЛЕ РЕМОНТА

Вид обкатки: холостой ход и нагрузка

Марка двигателя: ЯМЗ-238П, 238Л
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество обкатанных двигателей данной модели, шт/год , ***N* = 6**

Обкатка на холостом ходу

Рабочий объем двигателя, л(табл.4.10) , ***V* = 14.96**
Время обкатки двигателя на холостом ходу, мин(табл.4.10) , ***TXX* = 20**

Примесь: 0337 Углерод оксид
Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9) , ***Q* = 0.0045**
Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с (4.35) , ***G = Q * V* = 0.0045 * 14.96 = 0.0673**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год (4.34) , ***_M_ = G * TXX * N * 60 * 10 ^ -6* = 0.0673 * 20 * 6 * 60 * 10 ^ -6 = 0.000485**

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9) , ***Q* = 0.0015**
С учетом трансформации окислов азота получаем:
Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с , ***G = 0.8 * Q * V* = 0.8 * 0.0015 * 14.96 = 0.01795**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год , ***_M_ = G * TXX * N * 60 * 10 ^ -6* = 0.01795 * 20 * 6 * 60 * 10 ^ -6 = 0.0001292**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с , ***G = 0.13 * Q * V*** = **0.13 * 0.0015 * 14.96 = 0.00292**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год , ***_M_ = G * TXX * N * 60 * 10 ^ -6*** = **0.00292 * 20 * 6 * 60 * 10 ^ -6 = 0.00002102**

Примесь: 2732 Керосин
Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9) , ***Q*** = **0.0007**
Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с (4.35) , ***G = Q * V*** = **0.0007 * 14.96 = 0.01047**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год (4.34) , ***_M_ = G * TXX * N * 60 * 10 ^ -6*** = **0.01047 * 20 * 6 * 60 * 10 ^ -6 = 0.0000754**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9) , ***Q*** = **0.00015**
Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с (4.35) , ***G = Q * V*** = **0.00015 * 14.96 = 0.002244**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год (4.34) , ***_M_ = G * TXX * N * 60 * 10 ^ -6*** = **0.002244 * 20 * 6 * 60 * 10 ^ -6 = 0.00001616**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)
Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9) , ***Q*** = **0.0001**
Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с (4.35) , ***G = Q * V*** = **0.0001 * 14.96 = 0.001496**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год (4.34) , ***_M_ = G * TXX * N * 60 * 10 ^ -6*** = **0.001496 * 20 * 6 * 60 * 10 ^ -6 = 0.00001077**

Обкатка под нагрузкой

Средняя мощность, развиваемая при обкатке под нагрузкой двигателем, л.с.(табл.4.10) , ***NSR*** = **145**
Время обкатки двигателя под нагрузкой, мин(табл.4.10) , ***TN*** = **80**
Кол-во одновременно работающих испытательных стендов для обкатки данного типа двигателя , ***A*** = **1**

Примесь: 0337 Углерод оксид
Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9) , ***Q*** = **0.0016**
Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с (4.37) , ***_G_ = Q * NSR * A*** = **0.0016 * 145 * 1 = 0.232**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год (4.36) , ***_M_ = _G_ * TN * N * 60 * 10 ^ -6*** = **0.232 * 80 * 6 * 60 * 10 ^ -6 = 0.00668**

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9) , ***Q*** = **0.0035**

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с , ***_G_ = 0.8 * Q * NSR * A*** = **0.8 * 0.0035 * 145 * 1 = 0.406**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год , ***_M_ = _G_ * TN * N * 60 * 10 ^ -6*** = **0.406 * 80 * 6 * 60 * 10 ^ -6 = 0.0117**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с , ***_G_ = 0.13 * Q * NSR * A*** = **0.13 * 0.0035 * 145 * 1 = 0.066**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год , ***_M_ = _G_ * TN * N * 60 * 10 ^ -6*** = **0.066 * 80 * 6 * 60 * 10 ^ -6 = 0.0019**

Примесь: 2732 Керосин
Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9) , ***Q*** = **0.0005**
Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с (4.37) , ***_G_ = Q * NSR * A*** = **0.0005 * 145 * 1 = 0.0725**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год (4.36) , ***_M_ = _G_ * TN * N * 60 * 10 ^ -6*** = **0.0725 * 80 * 6 * 60 * 10 ^ -6 = 0.00209**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9) , ***Q*** **= 0.00017**
Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с (4.37) , ***_G_*** **= *Q * NSR * A* = 0.00017 * 145 * 1 = 0.02465**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год (4.36) , ***_M_*** **= *_G_ * TN * N * 60 * 10 ^ -6* = 0.02465 * 80 * 6 * 60 * 10 ^ -6 = 0.00071**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)
Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9) , ***Q*** **= 0.00023**
Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с (4.37) , ***_G_*** **= *Q * NSR * A* = 0.00023 * 145 * 1 = 0.03335**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год (4.36) , ***_M_*** **= *_G_ * TN * N * 60 * 10 ^ -6* = 0.03335 * 80 * 6 * 60 * 10 ^ -6 = 0.00096**

Марка двигателя: СМД-60
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество обкатанных двигателей данной модели, шт/год , ***N*** **= 172**

Обкатка на холостом ходу

Рабочий объем двигателя, л(табл.4.10) , ***V*** **= 6.1**
Время обкатки двигателя на холостом ходу, мин(табл.4.10) , ***TXX*** **= 0**

Примесь: 0337 Углерод оксид
Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9) , ***Q*** **= 0.0045**
Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с (4.35) , ***G = Q * V*** **= 0.0045 * 6.1 = 0.02745**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год (4.34) , ***_M_ = G * TXX * N * 60 * 10 ^ -6*** **= 0.02745 * 0 * 172 * 60 * 10 ^ -6 = 0**

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9) , ***Q*** **= 0.0015**

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с , ***G = 0.8 * Q * V*** **= 0.8 * 0.0015 * 6.1 = 0.00732**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год , ***_M_ = G * TXX * N * 60 * 10 ^ -6*** **= 0.00732 * 0 * 172 * 60 * 10 ^ -6 = 0**
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с , ***G = 0.13 * Q * V*** **= 0.13 * 0.0015 * 6.1 = 0.00119**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год , ***_M_ = G * TXX * N * 60 * 10 ^ -6*** **= 0.00119 * 0 * 172 * 60 * 10 ^ -6 = 0**

Примесь: 2732 Керосин
Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9) , ***Q*** **= 0.0007**
Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с (4.35) , ***G = Q * V*** **= 0.0007 * 6.1 = 0.00427**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год (4.34) , ***_M_ = G * TXX * N * 60 * 10 ^ -6*** **= 0.00427 * 0 * 172 * 60 * 10 ^ -6 = 0**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9) , ***Q*** **= 0.00015**
Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с (4.35) , ***G = Q * V*** **= 0.00015 * 6.1 = 0.000915**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год (4.34) , ***_M_ = G * TXX * N * 60 * 10 ^ -6*** **= 0.000915 * 0 * 172 * 60 * 10 ^ -6 = 0**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)
Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9) , ***Q*** **= 0.0001**
Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с (4.35) , ***G = Q * V*** **= 0.0001 * 6.1 = 0.00061**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год (4.34) , ***_M_ = G * TXX * N * 60 * 10 ^ -6*** **= 0.00061 * 0 * 172 * 60 * 10 ^ -6 = 0**

Обкатка под нагрузкой

Средняя мощность, развиваемая при обкатке под нагрузкой двигателем, л.с.(табл.4.10) , ***NSR*** **= 96.66**
Время обкатки двигателя под нагрузкой, мин(табл.4.10) , ***TN*** **= 90**
Кол-во одновременно работающих испытательных стендов для обкатки данного типа двигателя , ***A*** **= 1**

Примесь: 0337 Углерод оксид
Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9) , ***Q*** **= 0.0016**
Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с (4.37) , ***_G_*** **=** ***Q * NSR * A*** **= 0.0016 * 96.66 * 1 = 0.1547**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год (4.36) , ***_M_*** **=** ***_G_ * TN * N * 60 * 10 ^ -6*** **= 0.1547 * 90 * 172 * 60 * 10 ^ -6 = 0.1437**

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9) , ***Q*** **= 0.0035**

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с , ***_G_*** **=** ***0.8 * Q * NSR * A*** **= 0.8 * 0.0035 * 96.66 * 1 = 0.2706**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год , ***_M_*** **=** ***_G_ * TN * N * 60 * 10 ^ -6*** **= 0.2706 * 90 * 172 * 60 * 10 ^ -6 = 0.2513**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с , ***_G_*** **=** ***0.13 * Q * NSR * A*** **= 0.13 * 0.0035 * 96.66 * 1 = 0.044**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год , ***_M_*** **=** ***_G_ * TN * N * 60 * 10 ^ -6*** **= 0.044 * 90 * 172 * 60 * 10 ^ -6 = 0.0409**

Примесь: 2732 Керосин
Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9) , ***Q*** **= 0.0005**
Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с (4.37) , ***_G_*** **=** ***Q * NSR * A*** **= 0.0005 * 96.66 * 1 = 0.0483**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год (4.36) , ***_M_*** **=** ***_G_ * TN * N * 60 * 10 ^ -6*** **= 0.0483 * 90 * 172 * 60 * 10 ^ -6 = 0.0449**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9) , ***Q*** **= 0.00017**
Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с (4.37) , ***_G_*** **=** ***Q * NSR * A*** **= 0.00017 * 96.66 * 1 = 0.01643**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год (4.36) , ***_M_*** **=** ***_G_ * TN * N * 60 * 10 ^ -6*** **= 0.01643 * 90 * 172 * 60 * 10 ^ -6 = 0.01526**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)
Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9) , ***Q*** **= 0.00023**
Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с (4.37) , ***_G_*** **=** ***Q * NSR * A*** **= 0.00023 * 96.66 * 1 = 0.02223**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год (4.36) , ***_M_*** **=** ***_G_ * TN * N * 60 * 10 ^ -6*** **= 0.02223 * 90 * 172 * 60 * 10 ^ -6 = 0.02065**

Марка двигателя: Т-2-928-1
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество обкатанных двигателей данной модели, шт/год , ***N*** **= 3**

Обкатка на холостом ходу

Рабочий объем двигателя, л(табл.4.10) , ***V*** **= 12.67**
Время обкатки двигателя на холостом ходу, мин(табл.4.10) , ***TXX*** **= 5**

Примесь: 0337 Углерод оксид
Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9) , ***Q*** **= 0.0045**
Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с (4.35) , ***G*** **=** ***Q * V*** **= 0.0045 * 12.67 = 0.057**

Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год (4.34) , ***_M_ = G * TXX * N * 60 * 10 ^ -6*** **= 0.057 * 5 * 3 * 60 * 10 ^ -6 = 0.0000513**

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9) , ***Q*** **= 0.0015**

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с , ***G = 0.8 * Q * V*** **= 0.8 * 0.0015 * 12.67 = 0.0152**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год , ***_M_ = G * TXX * N * 60 * 10 ^ -6*** **= 0.0152 * 5 * 3 * 60 * 10 ^ -6 = 0.00001368**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с , ***G = 0.13 * Q * V*** **= 0.13 * 0.0015 * 12.67 = 0.00247**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год , ***_M_ = G * TXX * N * 60 * 10 ^ -6*** **= 0.00247 * 5 * 3 * 60 * 10 ^ -6 = 0.000002223**

Примесь: 2732 Керосин
Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9) , ***Q*** **= 0.0007**
Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с (4.35) , ***G = Q * V*** **= 0.0007 * 12.67 = 0.00887**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год (4.34) , ***_M_ = G * TXX * N * 60 * 10 ^ -6*** **= 0.00887 * 5 * 3 * 60 * 10 ^ -6 = 0.00000798**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9) , ***Q*** **= 0.00015**
Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с (4.35) , ***G = Q * V*** **= 0.00015 * 12.67 = 0.0019**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год (4.34) , ***_M_ = G * TXX * N * 60 * 10 ^ -6*** **= 0.0019 * 5 * 3 * 60 * 10 ^ -6 = 0.00000171**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)
Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9) , ***Q*** **= 0.0001**
Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с (4.35) , ***G = Q * V*** **= 0.0001 * 12.67 = 0.001267**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год (4.34) , ***_M_ = G * TXX * N * 60 * 10 ^ -6*** **= 0.001267 * 5 * 3 * 60 * 10 ^ -6 = 0.00000114**

Обкатка под нагрузкой

Средняя мощность, развиваемая при обкатке под нагрузкой двигателем, л.с.(табл.4.10) , ***NSR*** **= 11.5**
Время обкатки двигателя под нагрузкой, мин(табл.4.10) , ***TN*** **= 40**
Кол-во одновременно работающих испытательных стендов для обкатки данного типа двигателя , ***A*** **= 1**

Примесь: 0337 Углерод оксид
Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9) , ***Q*** **= 0.0016**
Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с (4.37) , ***_G_ = Q * NSR * A*** **= 0.0016 * 11.5 * 1 = 0.0184**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год (4.36) , ***_M_ = _G_ * TN * N * 60 * 10 ^ -6*** **= 0.0184 * 40 * 3 * 60 * 10 ^ -6 = 0.0001325**

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9) , ***Q*** **= 0.0035**

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с , ***_G_ = 0.8 * Q * NSR * A*** **= 0.8 * 0.0035 * 11.5 * 1 = 0.0322**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год , ***_M_ = _G_ * TN * N * 60 * 10 ^ -6*** **= 0.0322 * 40 * 3 * 60 * 10 ^ -6 = 0.000232**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с , ***_G_ = 0.13 * Q * NSR * A*** **= 0.13 * 0.0035 * 11.5 * 1 = 0.00523**

Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год , ***_M_ = _G_ * TN * N * 60 * 10 ^ -6*** = **0.00523 * 40 * 3 * 60 * 10 ^ -6 = 0.00003766**

Примесь: 2732 Керосин
Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9) , ***Q*** = **0.0005**
Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с (4.37) , ***_G_ = Q * NSR * A*** = **0.0005 * 11.5 * 1 = 0.00575**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год (4.36) , ***_M_ = _G_ * TN * N * 60 * 10 ^ -6*** = **0.00575 * 40 * 3 * 60 * 10 ^ -6 = 0.0000414**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9) , ***Q*** = **0.00017**
Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с (4.37) , ***_G_ = Q * NSR * A*** = **0.00017 * 11.5 * 1 = 0.001955**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год (4.36) , ***_M_ = _G_ * TN * N * 60 * 10 ^ -6*** = **0.001955 * 40 * 3 * 60 * 10 ^ -6 = 0.00001408**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)
Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9) , ***Q*** = **0.00023**
Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с (4.37) , ***_G_ = Q * NSR * A*** = **0.00023 * 11.5 * 1 = 0.002645**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год (4.36) , ***_M_ = _G_ * TN * N * 60 * 10 ^ -6*** = **0.002645 * 40 * 3 * 60 * 10 ^ -6 = 0.00001904**

Марка двигателя: АМ-41
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество обкатанных двигателей данной модели, шт/год , ***N*** = **9**

Обкатка на холостом ходу

Рабочий объем двигателя, л(табл.4.10) , ***V*** = **7.45**
Время обкатки двигателя на холостом ходу, мин(табл.4.10) , ***TXX*** = **30**

Примесь: 0337 Углерод оксид
Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9) , ***Q*** = **0.0045**
Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с (4.35) , ***G = Q * V*** = **0.0045 * 7.45 = 0.0335**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год (4.34) , ***_M_ = G * TXX * N * 60 * 10 ^ -6*** = **0.0335 * 30 * 9 * 60 * 10 ^ -6 = 0.000543**

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9) , ***Q*** = **0.0015**

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с , ***G = 0.8 * Q * V*** = **0.8 * 0.0015 * 7.45 = 0.00894**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год , ***_M_ = G * TXX * N * 60 * 10 ^ -6*** = **0.00894 * 30 * 9 * 60 * 10 ^ -6 = 0.0001448**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с , ***G = 0.13 * Q * V*** = **0.13 * 0.0015 * 7.45 = 0.001453**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год , ***_M_ = G * TXX * N * 60 * 10 ^ -6*** = **0.001453 * 30 * 9 * 60 * 10 ^ -6 = 0.00002354**

Примесь: 2732 Керосин
Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9) , ***Q*** = **0.0007**
Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с (4.35) , ***G = Q * V*** = **0.0007 * 7.45 = 0.00522**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год (4.34) , ***_M_ = G * TXX * N * 60 * 10 ^ -6*** = **0.00522 * 30 * 9 * 60 * 10 ^ -6 = 0.0000846**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9) , ***Q*** = **0.00015**

Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с (4.35) , ***G = Q * V* = 0.00015 * 7.45 = 0.001118**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год (4.34) , ***_M_ = G * TXX * N * 60 * 10 ^ -6* = 0.001118 * 30 * 9 * 60 * 10 ^ -6 = 0.0000181**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)
Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9) , ***Q* = 0.0001**
Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с (4.35) , ***G = Q * V* = 0.0001 * 7.45 = 0.000745**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год (4.34) , ***_M_ = G * TXX * N * 60 * 10 ^ -6* = 0.000745 * 30 * 9 * 60 * 10 ^ -6 = 0.00001207**

Обкатка под нагрузкой

Средняя мощность, развиваемая при обкатке под нагрузкой двигателем, л.с.(табл.4.10) , ***NSR* = 45**
Время обкатки двигателя под нагрузкой, мин(табл.4.10) , ***TN* = 80**
Кол-во одновременно работающих испытательных стендов для обкатки данного типа двигателя , ***A* = 1**

Примесь: 0337 Углерод оксид
Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9) , ***Q* = 0.0016**
Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с (4.37) , ***_G_ = Q * NSR * A* = 0.0016 * 45 * 1 = 0.072**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год (4.36) , ***_M_ = _G_ * TN * N * 60 * 10 ^ -6* = 0.072 * 80 * 9 * 60 * 10 ^ -6 = 0.00311**

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9) , ***Q* = 0.0035**

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с , ***_G_ = 0.8 * Q * NSR * A* = 0.8 * 0.0035 * 45 * 1 = 0.126**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год , ***_M_ = _G_ * TN * N * 60 * 10 ^ -6* = 0.126 * 80 * 9 * 60 * 10 ^ -6 = 0.00544**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с , ***_G_ = 0.13 * Q * NSR * A* = 0.13 * 0.0035 * 45 * 1 = 0.02048**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год , ***_M_ = _G_ * TN * N * 60 * 10 ^ -6* = 0.02048 * 80 * 9 * 60 * 10 ^ -6 = 0.000885**

Примесь: 2732 Керосин
Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9) , ***Q* = 0.0005**
Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с (4.37) , ***_G_ = Q * NSR * A* = 0.0005 * 45 * 1 = 0.0225**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год (4.36) , ***_M_ = _G_ * TN * N * 60 * 10 ^ -6* = 0.0225 * 80 * 9 * 60 * 10 ^ -6 = 0.000972**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9) , ***Q* = 0.00017**
Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с (4.37) , ***_G_ = Q * NSR * A* = 0.00017 * 45 * 1 = 0.00765**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год (4.36) , ***_M_ = _G_ * TN * N * 60 * 10 ^ -6* = 0.00765 * 80 * 9 * 60 * 10 ^ -6 = 0.0003305**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)
Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9) , ***Q* = 0.00023**
Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с (4.37) , ***_G_ = Q * NSR * A* = 0.00023 * 45 * 1 = 0.01035**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год (4.36) , ***_M_ = _G_ * TN * N * 60 * 10 ^ -6* = 0.01035 * 80 * 9 * 60 * 10 ^ -6 = 0.000447**

ИТОГО от участка обкатки двигателей:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.126	0.00544
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.02048	0.000885
0328	Углерод (Сажа)	0.01035	0.000447
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00765	0.0003305
0337	Углерод оксид	0.072	0.00311
2732	Керосин	0.0225	0.000972

Аккумуляторный цех

Источник загрязнения N, 0102, вент. труба

Источник выделения N 001, Зарядка кислотных аккумуляторов

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. п. 4.6 Аккумуляторные работы Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Зарядка аккумуляторных батарей

Тип электролита: Серная кислота

Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч. , ***Q1* = 55**

Количество проведенных зарядов за год , ***A1* = 30**

Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству , ***N1* = 2**

Цикл проведения зарядки в день, ч , ***T* = 10**

Примесь: 0322 Серная кислота

Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч , ***Q* = 1**

Валовый выброс, т/год (4.19) , ***_M_ = 0.9 * Q * Q1 * A1 / 10 ^ 9* = 0.9 * 1 * 55 * 30 / 10 ^ 9 = 0.000001485**

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) , ***_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* = 190**

Количество проведенных зарядов за год , ***A1* = 20**

Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству , ***N1* = 2**

Цикл проведения зарядки в день, ч , ***T* = 10**

Примесь: 0322 Серная кислота

Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч , ***Q* = 1**

Валовый выброс, т/год (4.19) , ***_M_ = 0.9 * Q * Q1 * A1 / 10 ^ 9* = 0.9 * 1 * 190 * 20 / 10 ^ 9 = 0.00000342**

Итого выбросы примеси: 0322,(без учета очистки), т/год = 4.905e-6

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) , ***_G_ = MSYT * 10 ^ 6 / (3600 * T)* = 0.000000342 * 10 ^ 6 / (3600 * 10) = 0.0000095**

Итого выбросы примеси: 0322,(без учета очистки), г/с = 0.00001225

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0322	Серная кислота	0.00001225	0.000004905

Фрезерный и токарный участок

Источник загрязнения: 6064, Неорганизованный участок

Источник выделения: 6064 01, 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: Токарно-винторезные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **1680**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N^{MAX}_{CT} = **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), Q = **0.0056**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.0056 · 1680 · 1 / 10^6 = 0.00677**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.0056 · 1 = 0.00112**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00112	0.00677

Источник загрязнения: 0065, Неорганизованный участок
Источник выделения: 0065 01, 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 = **1200**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N^{MAX}_{CT} = **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), Q = **0.0139**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.0139 · 1200 · 1 / 10^6 = 0.012**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.0139 · 1 = 0.00278**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00278	0.012

Источник загрязнения: 6066, Неорганизованный участок
Источник выделения: 6066 01, Сверлильные станки
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: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **960**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N_{CT}^{MAX} = **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), Q = **0.007**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $MГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.007 · 960 · 1 / 10^6 = 0.00484**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX}$ = **0.2 · 0.007 · 1 = 0.0014**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.00484

Стоянка МТМ

Источник загрязнения N 6016, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6016 001, Полеводческая бригада (Мелиоративная)

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
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ
Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования
Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева
Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*
Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт			
Т-180	Дизельное топливо	25	1
Трактор (К), N ДВС = 21 - 35 кВт			
Т-40	Дизельное топливо	30	1
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
МТЗ-80	Дизельное топливо	7	1
Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт			
ЭО-4321Б	Дизельное топливо	1	1
Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт			
Т-130К	Дизельное топливо	5	1
Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт			
К-701	Дизельное топливо	13	1
ИТОГО : 81			

Период хранения: Переходный период хранения (t>-5 и t<5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T*** **= 0**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T*** **= 0**
Количество рабочих дней в периоде , ***DN*** **= 364**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , ***NK*** **= 25**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A*** **= 1**
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт , ***NK1*** **= 1**
Время прогрева машин, мин , ***TPR*** **= 6**
Время работы машин на хол. ходу, мин , ***TX*** **= 1**

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LB1*** **= 0.01**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LD1*** **= 0.01**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LB2*** **= 0.01**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LD2*** **= 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5) , ***L1 = (LB1 + LD1) / 2*** **= (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6) , ***L2 = (LB2 + LD2) / 2*** **= (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]) , ***SK*** **= 5**
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин , ***TV1 = L1 / SK * 60*** **= 0.01 / 5 * 60 = 0.12**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин , ***TV2 = L2 / SK * 60*** **= 0.01 / 5 * 60 = 0.12**

Примесь: 0337 Углерод оксид
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*** **= 4.8**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** **= 2.4**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,***ML*** **= 1.57**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве,г/мин,***MPR = 0.9 * MPR*** **= 0.9 * 4.8 = 4.32**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML*** **= 0.9 * 1.57 = 1.413**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX*** **= 4.32 * 6 + 1.413 * 0.12 + 2.4 * 1 = 28.5**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX*** **= 1.413 * 0.12 + 2.4 * 1 = 2.57**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6*** **= 1 * (28.5 + 2.57) * 25 * 364 / 10 ^ 6 = 0.283**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 **= 28.5 * 1 / 3600 = 0.00792**

Примесь: 2732 Керосин
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*** **= 0.78**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** **= 0.3**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,***ML*** **= 0.51**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , ***MPR = 0.9 * MPR*** **= 0.9 * 0.78 = 0.702**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML*** **= 0.9 * 0.51 = 0.459**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX*** **= 0.702 * 6 + 0.459 * 0.12 + 0.3 * 1 = 4.57**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX*** **= 0.459 * 0.12 + 0.3 * 1 = 0.355**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6*** **= 1 * (4.57 + 0.355) * 25 * 364 / 10 ^ 6 = 0.0448**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 4.57 * 1 / 3600 = 0.00127**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.72**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.48**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 2.47**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX* = 0.72 * 6 + 2.47 * 0.12 + 0.48 * 1 = 5.1**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX* = 2.47 * 0.12 + 0.48 * 1 = 0.776**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 1 * (5.1 + 0.776) * 25 * 364 / 10 ^ 6 = 0.0535**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 5.1 * 1 / 3600 = 0.001417**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M* = 0.8 * 0.0535 = 0.0428**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G* = 0.8 * 0.001417 = 0.001134**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M* = 0.13 * 0.0535 = 0.00696**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G* = 0.13 * 0.001417 = 0.0001842**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.36**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.06**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),***ML* = 0.41**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,***MPR = 0.9 * MPR* = 0.9 * 0.36 = 0.324**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML* = 0.9 * 0.41 = 0.369**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX* = 0.324 * 6 + 0.369 * 0.12 + 0.06 * 1 = 2.05**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX* = 0.369 * 0.12 + 0.06 * 1 = 0.1043**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 1 * (2.05 + 0.1043) * 25 * 364 / 10 ^ 6 = 0.0196**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 2.05 * 1 / 3600 = 0.00057**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.12**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.097**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.23**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , ***MPR = 0.9 * MPR* = 0.9 * 0.12 = 0.108**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML* = 0.9 * 0.23 = 0.207**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX* = 0.108 * 6 + 0.207 * 0.12 + 0.097 * 1 = 0.77**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX* = 0.207 * 0.12 + 0.097 * 1 = 0.1218**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 1 * (0.77 + 0.1218) * 25 * 364 / 10 ^ 6 = 0.00812**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 0.77 * 1 / 3600 = 0.000214**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T*** **= 0**
Количество рабочих дней в периоде , ***DN*** **= 364**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , ***NK*** **= 5**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A*** **= 1**
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт , ***NK1*** **= 1**
Время прогрева машин, мин , ***TPR*** **= 6**
Время работы машин на хол. ходу, мин , ***TX*** **= 1**

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LB1*** **= 0.01**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LD1*** **= 0.01**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LB2*** **= 0.01**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LD2*** **= 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5) , ***L1 = (LB1 + LD1) / 2*** **= (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6) , ***L2 = (LB2 + LD2) / 2*** **= (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]) , ***SK*** **= 5**
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин , ***TV1 = L1 / SK * 60*** **= 0.01 / 5 * 60 = 0.12**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин , ***TV2 = L2 / SK * 60*** **= 0.01 / 5 * 60 = 0.12**

Примесь: 0337 Углерод оксид
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*** **= 12.6**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** **= 6.31**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,***ML*** **= 4.11**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , ***MPR = 0.9 * MPR*** **= 0.9 * 12.6 = 11.34**
Пробеговый выброс машин при движении,г/мин,***ML = 0.9 * ML*** **= 0.9 * 4.11 = 3.7**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX*** **= 11.34 * 6 + 3.7 * 0.12 + 6.31 * 1 = 74.8**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX*** **= 3.7 * 0.12 + 6.31 * 1 = 6.75**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6*** **= 1 * (74.8 + 6.75) * 5 * 364 / 10 ^ 6 = 0.1484**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 **= 74.8 * 1 / 3600 = 0.02078**

Примесь: 2732 Керосин
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*** **= 2.05**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** **= 0.79**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,***ML*** **= 1.37**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве,г/мин,***MPR = 0.9 * MPR*** **= 0.9 * 2.05 = 1.845**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин ,***ML = 0.9 * ML*** **= 0.9 * 1.37 = 1.233**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX*** **= 1.845 * 6 + 1.233 * 0.12 + 0.79 * 1 = 12**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX*** **= 1.233 * 0.12 + 0.79 * 1 = 0.938**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6*** **= 1 * (12 + 0.938) * 5 * 364 / 10 ^ 6 = 0.02355**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 **= 12 * 1 / 3600 = 0.003333**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*** **= 1.91**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** **= 1.27**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML*** **= 6.47**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX*** **= 1.91 * 6 + 6.47 * 0.12 + 1.27 * 1 = 13.5**

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX* = 6.47 * 0.12 + 1.27 * 1 = 2.046**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 1 * (13.5 + 2.046) * 5 * 364 / 10 ^ 6 = 0.0283**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 13.5 * 1 / 3600 = 0.00375**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M* = 0.8 * 0.0283 = 0.02264**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G* = 0.8 * 0.00375 = 0.003**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M* = 0.13 * 0.0283 = 0.00368**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G* = 0.13 * 0.00375 = 0.0004875**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 1.02**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.17**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,***ML* = 1.08**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве,г/мин,***MPR = 0.9 * MPR* = 0.9 * 1.02 = 0.918**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML* = 0.9 * 1.08 = 0.972**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX* = 0.918 * 6 + 0.972 * 0.12 + 0.17 * 1 = 5.8**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX* = 0.972 * 0.12 + 0.17 * 1 = 0.2866**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 1 * (5.8 + 0.2866) * 5 * 364 / 10 ^ 6 = 0.01108**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 5.8 * 1 / 3600 = 0.00161**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.31**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.25**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.63**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , ***MPR = 0.9 * MPR* = 0.9 * 0.31 = 0.279**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML* = 0.9 * 0.63 = 0.567**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX* = 0.279 * 6 + 0.567 * 0.12 + 0.25 * 1 = 1.992**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX* = 0.567 * 0.12 + 0.25 * 1 = 0.318**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 1 * (1.992 + 0.318) * 5 * 364 / 10 ^ 6 = 0.0042**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 1.992 * 1 / 3600 = 0.000553**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = 0**
Количество рабочих дней в периоде , ***DN* = 364**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , ***NK* = 13**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A* = 1**
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт , ***NK1* = 1**

Время прогрева машин, мин , ***TPR*** **= 6**
Время работы машин на хол. ходу, мин , ***TX*** **= 1**

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LB1*** **= 0.01**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LD1*** **= 0.01**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LB2*** **= 0.01**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LD2*** **= 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5) , ***L1 = (LB1 + LD1) / 2*** **= (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6) , ***L2 = (LB2 + LD2) / 2*** **= (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]) , ***SK*** **= 5**
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин , ***TV1 = L1 / SK * 60*** **= 0.01 / 5 * 60 = 0.12**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин , ***TV2 = L2 / SK * 60*** **= 0.01 / 5 * 60 = 0.12**

Примесь: 0337 Углерод оксид
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*** **= 12.6**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** **= 6.31**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,***ML*** **= 4.11**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , ***MPR = 0.9 * MPR*** **= 0.9 * 12.6 = 11.34**
Пробеговый выброс машин при движении,г/мин,***ML = 0.9 * ML*** **= 0.9 * 4.11 = 3.7**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX*** **= 11.34 * 6 + 3.7 * 0.12 + 6.31 * 1 = 74.8**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX*** **= 3.7 * 0.12 + 6.31 * 1 = 6.75**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6*** **= 1 * (74.8 + 6.75) * 13 * 364 / 10 ^ 6 = 0.386**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 **= 74.8 * 1 / 3600 = 0.02078**

Примесь: 2732 Керосин
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*** **= 2.05**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** **= 0.79**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,***ML*** **= 1.37**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , ***MPR = 0.9 * MPR*** **= 0.9 * 2.05 = 1.845**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML*** **= 0.9 * 1.37 = 1.233**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX*** **= 1.845 * 6 + 1.233 * 0.12 + 0.79 * 1 = 12**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX*** **= 1.233 * 0.12 + 0.79 * 1 = 0.938**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6*** **= 1 * (12 + 0.938) * 13 * 364 / 10 ^ 6 = 0.0612**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 **= 12 * 1 / 3600 = 0.003333**
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*** **= 1.91**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** **= 1.27**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,***ML*** **= 6.47**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX*** **= 1.91 * 6 + 6.47 * 0.12 + 1.27 * 1 = 13.5**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX*** **= 6.47 * 0.12 + 1.27 * 1 = 2.046**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6*** **= 1 * (13.5 + 2.046) * 13 * 364 / 10 ^ 6 = 0.0736**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 **= 13.5 * 1 / 3600 = 0.00375**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.0736 = 0.0589***
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.00375 = 0.003***

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.0736 = 0.00957***
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.00375 = 0.0004875***

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR = 1.02***
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX = 0.17***
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,***ML = 1.08***
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , ***MPR = 0.9 * MPR = 0.9 * 1.02 = 0.918***
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML = 0.9 * 1.08 = 0.972***
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX = 0.918 * 6 + 0.972 * 0.12 + 0.17 * 1 = 5.8***
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX = 0.972 * 0.12 + 0.17 * 1 = 0.2866***
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * (5.8 + 0.2866) * 13 * 364 / 10 ^ 6 = 0.0288***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 5.8 * 1 / 3600 = 0.00161

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR = 0.31***
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX = 0.25***
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,***ML = 0.63***
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , ***MPR = 0.9 * MPR = 0.9 * 0.31 = 0.279***
Пробеговый выброс машин при движении,г/мин,***ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.63 = 0.567***
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX = 0.279 * 6 + 0.567 * 0.12 + 0.25 * 1 = 1.992***
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX = 0.567 * 0.12 + 0.25 * 1 = 0.318***
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * (1.992 + 0.318) * 13 * 364 / 10 ^ 6 = 0.01093***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 1.992 * 1 / 3600 = 0.000553

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T = 0***
Количество рабочих дней в периоде , ***DN = 364***
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , ***NK = 30***
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A = 1***
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт , ***NK1 = 1***
Время прогрева машин, мин , ***TPR = 6***
Время работы машин на хол. ходу, мин , ***TX = 1***
Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LB1 = 0.01***
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LD1 = 0.01***
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LB2 = 0.01***
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LD2 = 0.01***
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5) , ***L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01***
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6) , ***L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01***
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]) , ***SK = 5***
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин , ***TV1 = L1 / SK * 60 = 0.01 / 5 * 60 = 0.12***

Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин , ***TV2 = L2 / SK * 60*** **= 0.01 / 5 * 60 = 0.12**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид</u>
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*** **= 7.8**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** **= 3.91**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,***ML*** **= 2.55**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве,г/мин,***MPR = 0.9 * MPR*** **= 0.9 * 7.8 = 7.02**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML*** **= 0.9 * 2.55 = 2.295**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX*** **= 7.02 * 6 + 2.295 * 0.12 + 3.91 * 1 = 46.3**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX*** **= 2.295 * 0.12 + 3.91 * 1 = 4.185**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6*** **= 1 * (46.3 + 4.185) * 30 * 364 / 10 ^ 6 = 0.551**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 **= 46.3 * 1 / 3600 = 0.01286**

<u>Примесь: 2732 Керосин</u>
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*** **= 1.27**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** **= 0.49**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,***ML*** **= 0.85**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , ***MPR = 0.9 * MPR*** **= 0.9 * 1.27 = 1.143**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML*** **= 0.9 * 0.85 = 0.765**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX*** **= 1.143 * 6 + 0.765 * 0.12 + 0.49 * 1 = 7.44**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX*** **= 0.765 * 0.12 + 0.49 * 1 = 0.582**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6*** **= 1 * (7.44 + 0.582) * 30 * 364 / 10 ^ 6 = 0.0876**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 **= 7.44 * 1 / 3600 = 0.002067**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*** **= 1.17**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** **= 0.78**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,***ML*** **= 4.01**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX*** **= 1.17 * 6 + 4.01 * 0.12 + 0.78 * 1 = 8.28**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX*** **= 4.01 * 0.12 + 0.78 * 1 = 1.26**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6*** **= 1 * (8.28 + 1.26) * 30 * 364 / 10 ^ 6 = 0.1042**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 **= 8.28 * 1 / 3600 = 0.0023**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)</u>
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M*** **= 0.8 * 0.1042 = 0.0834**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G*** **= 0.8 * 0.0023 = 0.00184**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)</u>
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M*** **= 0.13 * 0.1042 = 0.01355**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G*** **= 0.13 * 0.0023 = 0.000299**

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа)</u>
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*** **= 0.6**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** **= 0.1**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,***ML*** **= 0.67**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,***MPR = 0.9 * MPR*** **= 0.9 * 0.6 = 0.54**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML*** **= 0.9 * 0.67 = 0.603**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX*** **= 0.54 * 6 + 0.603 * 0.12 + 0.1 * 1 = 3.41**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX*** **= 0.603 * 0.12 + 0.1 * 1 = 0.1724**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6*** **= 1 * (3.41 + 0.1724) * 30 * 364 / 10 ^ 6 = 0.0391**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 **= 3.41 * 1 / 3600 = 0.000947**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*** **= 0.2**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** **= 0.16**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,***ML*** **= 0.38**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,***MPR = 0.9 * MPR*** **= 0.9 * 0.2 = 0.18**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин ***ML = 0.9 * ML*** **= 0.9 * 0.38 = 0.342**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX*** **= 0.18 * 6 + 0.342 * 0.12 + 0.16 * 1 = 1.28**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX*** **= 0.342 * 0.12 + 0.16 * 1 = 0.201**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6*** **= 1 * (1.28 + 0.201) * 30 * 364 / 10 ^ 6 = 0.01617**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 **= 1.28 * 1 / 3600 = 0.0003556**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T*** **= 0**
Количество рабочих дней в периоде , ***DN*** **= 364**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , ***NK*** **= 7**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A*** **= 1**
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт , ***NK1*** **= 1**
Время прогрева машин, мин , ***TPR*** **= 6**
Время работы машин на хол. ходу, мин , ***TX*** **= 1**

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LB1*** **= 0.01**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LD1*** **= 0.01**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LB2*** **= 0.01**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LD2*** **= 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5) , ***L1 = (LB1 + LD1) / 2*** **= (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6) , ***L2 = (LB2 + LD2) / 2*** **= (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]) , ***SK*** **= 5**
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин , ***TV1 = L1 / SK * 60*** **= 0.01 / 5 * 60 = 0.12**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин , ***TV2 = L2 / SK * 60*** **= 0.01 / 5 * 60 = 0.12**

Примесь: 0337 Углерод оксид
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*** **= 2.8**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** **= 1.44**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,***ML*** **= 0.94**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,***MPR = 0.9 * MPR*** **= 0.9 * 2.8 = 2.52**
Пробеговый выброс машин при движении,г/мин,***ML = 0.9 * ML*** **= 0.9 * 0.94 = 0.846**

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX* = 2.52 * 6 + 0.846 * 0.12 + 1.44 * 1 = 16.66**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX* = 0.846 * 0.12 + 1.44 * 1 = 1.54**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 1 * (16.66 + 1.54) * 7 * 364 / 10 ^ 6 = 0.0464**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 16.66 * 1 / 3600 = 0.00463**

Примесь: 2732 Керосин
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.47**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.18**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,***ML* = 0.31**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , ***MPR = 0.9 * MPR* = 0.9 * 0.47 = 0.423**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML* = 0.9 * 0.31 = 0.279**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX* = 0.423 * 6 + 0.279 * 0.12 + 0.18 * 1 = 2.75**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX* = 0.279 * 0.12 + 0.18 * 1 = 0.2135**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 1 * (2.75 + 0.2135) * 7 * 364 / 10 ^ 6 = 0.00755**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 2.75 * 1 / 3600 = 0.000764**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.44**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.29**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 1.49**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX* = 0.44 * 6 + 1.49 * 0.12 + 0.29 * 1 = 3.11**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX* = 1.49 * 0.12 + 0.29 * 1 = 0.469**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 1 * (3.11 + 0.469) * 7 * 364 / 10 ^ 6 = 0.00912**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 3.11 * 1 / 3600 = 0.000864**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M* = 0.8 * 0.00912 = 0.0073**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G* = 0.8 * 0.000864 = 0.000691**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M* = 0.13 * 0.00912 = 0.001186**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G* = 0.13 * 0.000864 = 0.0001123**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.24**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.04**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,***ML* = 0.25**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , ***MPR = 0.9 * MPR* = 0.9 * 0.24 = 0.216**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML* = 0.9 * 0.25 = 0.225**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX* = 0.216 * 6 + 0.225 * 0.12 + 0.04 * 1 = 1.363**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX* = 0.225 * 0.12 + 0.04 * 1 = 0.067**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 1 * (1.363 + 0.067) * 7 * 364 / 10 ^ 6 = 0.00364**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 1.363 * 1 / 3600 = 0.0003786**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.072**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.058**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.15**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , ***MPR = 0.9 * MPR* = 0.9 * 0.072 = 0.0648**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML* = 0.9 * 0.15 = 0.135**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX* = 0.0648 * 6 + 0.135 * 0.12 + 0.058 * 1 = 0.463**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX* = 0.135 * 0.12 + 0.058 * 1 = 0.0742**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 1 * (0.463 + 0.0742) * 7 * 364 / 10 ^ 6 = 0.00137**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 0.463 * 1 / 3600 = 0.0001286**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = 0**
Количество рабочих дней в периоде , ***DN* = 364**
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**
Время прогрева машин, мин , ***TPR* = 6**
Время работы машин на хол. ходу, мин , ***TX* = 1**
Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LB1* = 0.01**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LD1* = 0.01**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LB2* = 0.01**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LD2* = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5) , ***L1 = (LB1 + LD1) / 2* = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6) , ***L2 = (LB2 + LD2) / 2* = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]) , ***SK* = 5**
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин , ***TV1 = L1 / SK * 60* = 0.01 / 5 * 60 = 0.12**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин , ***TV2 = L2 / SK * 60* = 0.01 / 5 * 60 = 0.12**

Примесь: 0337 Углерод оксид
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 4.8**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 2.4**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,***ML* = 1.57**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,***MPR = 0.9 * MPR* = 0.9 * 4.8 = 4.32**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML* = 0.9 * 1.57 = 1.413**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX* = 4.32 * 6 + 1.413 * 0.12 + 2.4 * 1 = 28.5**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX* = 1.413 * 0.12 + 2.4 * 1 = 2.57**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 1 * (28.5 + 2.57) * 1 * 364 / 10 ^ 6 = 0.0113**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 28.5 * 1 / 3600 = 0.00792**

Примесь: 2732 Керосин

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.78**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.3**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,***ML* = 0.51**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , ***MPR = 0.9 * MPR* = 0.9 * 0.78 = 0.702**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML* = 0.9 * 0.51 = 0.459**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX* = 0.702 * 6 + 0.459 * 0.12 + 0.3 * 1 = 4.57**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX* = 0.459 * 0.12 + 0.3 * 1 = 0.355**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 1 * (4.57 + 0.355) * 1 * 364 / 10 ^ 6 = 0.001793**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 4.57 * 1 / 3600 = 0.00127**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.72**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.48**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,***ML* = 2.47**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX* = 0.72 * 6 + 2.47 * 0.12 + 0.48 * 1 = 5.1**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX* = 2.47 * 0.12 + 0.48 * 1 = 0.776**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 1 * (5.1 + 0.776) * 1 * 364 / 10 ^ 6 = 0.00214**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 5.1 * 1 / 3600 = 0.001417**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M* = 0.8 * 0.00214 = 0.001712**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G* = 0.8 * 0.001417 = 0.001134**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M* = 0.13 * 0.00214 = 0.000278**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G* = 0.13 * 0.001417 = 0.0001842**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.36**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.06**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,***ML* = 0.41**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , ***MPR = 0.9 * MPR* = 0.9 * 0.36 = 0.324**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML* = 0.9 * 0.41 = 0.369**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX* = 0.324 * 6 + 0.369 * 0.12 + 0.06 * 1 = 2.05**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX* = 0.369 * 0.12 + 0.06 * 1 = 0.1043**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 1 * (2.05 + 0.1043) * 1 * 364 / 10 ^ 6 = 0.000784**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 2.05 * 1 / 3600 = 0.00057**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.12**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,***MXX* = 0.097**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ***ML* = 0.23**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,***MPR = 0.9 * MPR* = 0.9 * 0.12 = 0.108**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML* = 0.9 * 0.23 = 0.207**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX* = 0.108 * 6 + 0.207 * 0.12 + 0.097 * 1 = 0.77**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX* = 0.207 * 0.12 + 0.097 * 1 = 0.1218**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 1 * (0.77 + 0.1218) * 1 * 364 / 10 ^ 6 = 0.0003246**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 0.77 * 1 / 3600 = 0.000214**
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период хранения (t>-5 и t<5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***	
364	25	1.00	1	0.12	0.12	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	6	4.32	1	2.4	1.413	0.00792	0.283
2732	6	0.702	1	0.3	0.459	0.00127	0.0448
0301	6	0.72	1	0.48	2.47	0.001134	0.0428
0304	6	0.72	1	0.48	2.47	0.0001842	0.00696
0328	6	0.324	1	0.06	0.369	0.00057	0.0196
0330	6	0.108	1	0.097	0.207	0.000214	0.00812

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***	
364	5	1.00	1	0.12	0.12	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	6	11.34	1	6.31	3.7	0.0208	0.1484
2732	6	1.845	1	0.79	1.233	0.00333	0.02355
0301	6	1.91	1	1.27	6.47	0.003	0.02264
0304	6	1.91	1	1.27	6.47	0.0004875	0.00368
0328	6	0.918	1	0.17	0.972	0.00161	0.01108
0330	6	0.279	1	0.25	0.567	0.000553	0.0042
0337	6	11.34	1	6.31	3.7	0.0208	0.386
2732	6	1.845	1	0.79	1.233	0.00333	0.0612
0301	6	1.91	1	1.27	6.47	0.003	0.0589
0304	6	1.91	1	1.27	6.47	0.0004875	0.00957
0328	6	0.918	1	0.17	0.972	0.00161	0.0288
0330	6	0.279	1	0.25	0.567	0.000553	0.01093

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***	
364	30	1.00	1	0.12	0.12	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	6	7.02	1	3.91	2.295	0.01286	0.551
2732	6	1.143	1	0.49	0.765	0.002067	0.0876
0301	6	1.17	1	0.78	4.01	0.00184	0.0834
0304	6	1.17	1	0.78	4.01	0.000299	0.01355
0328	6	0.54	1	0.1	0.603	0.000947	0.0391
0330	6	0.18	1	0.16	0.342	0.0003556	0.01617

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***	
364	7	1.00	1	0.12	0.12	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	6	2.52	1	1.44	0.846	0.00463	0.0464
2732	6	0.423	1	0.18	0.279	0.000764	0.00755
0301	6	0.44	1	0.29	1.49	0.000691	0.0073
0304	6	0.44	1	0.29	1.49	0.0001123	0.001186
0328	6	0.216	1	0.04	0.225	0.0003786	0.00364
0330	6	0.065	1	0.058	0.135	0.0001286	0.00137

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***	
364	1	1.00	1	0.12	0.12	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	6	4.32	1	2.4	1.413	0.00792	0.0113
2732	6	0.702	1	0.3	0.459	0.00127	0.001793
0301	6	0.72	1	0.48	2.47	0.001134	0.001712
0304	6	0.72	1	0.48	2.47	0.0001842	0.000278
0328	6	0.324	1	0.06	0.369	0.00057	0.000784
0330	6	0.108	1	0.097	0.207	0.000214	0.0003246

ВСЕГО по периоду: Переходный период хранения (t>-5 и t<5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид	0.07489	1.4261
2732	Керосин	0.012037	0.226493
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.010799	0.216752
0328	Углерод (Сажа)	0.0056856	0.103004
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0020182	0.0411146
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0017547	0.035224

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.010799	0.216752
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0017547	0.035224
0328	Углерод (Сажа)	0.0056856	0.103004
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0020182	0.0411146
0337	Углерод оксид	0.07489	1.4261
2732	Керосин	0.012037	0.226493

Валовые выбросы при работе автотранспорта не нормируется, так как заказчик за загрязнение атмосферы веществами, выделяющимися при работе автотранспорта, вносит плату за выбросы от передвижных источников при сжигании топлива.

Источник загрязнения N 6017, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6017 001, полеводческая бригада (огород)

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
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ
Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования
Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева
Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*
Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт			
ДТ-75М	Дизельное топливо	2	1
Трактор (К), N ДВС = 21 - 35 кВт			
Т-40	Дизельное топливо	1	1
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
МТЗ-80	Дизельное топливо	6	1
Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт			
Т-130К	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 10			

Период хранения: Переходный период хранения (t>-5 и t<5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = 0**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = 0**
Количество рабочих дней в периоде , ***DN* = 50**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , ***NK* = 10**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A* = 1**
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт , ***NK1* = 1**
Время прогрева машин, мин , ***TPR* = 6**
Время работы машин на хол. ходу, мин , ***TX* = 1**

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LB1* = 0.01**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LD1* = 0.01**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LB2* = 0.01**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LD2* = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5) , ***L1 = (LB1 + LD1) / 2* = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6) , ***L2 = (LB2 + LD2) / 2* = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]) , ***SK* = 10**
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин , ***TV1 = L1 / SK * 60* = 0.01 / 10 * 60 = 0.06**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин , ***TV2 = L2 / SK * 60* = 0.01 / 10 * 60 = 0.06**

Примесь: 0337 Углерод оксид
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 2.8**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 1.44**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.94**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , ***MPR = 0.9 * MPR* = 0.9 * 2.8 = 2.52**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML* = 0.9 * 0.94 = 0.846**

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX* = 2.52 * 6 + 0.846 * 0.06 + 1.44 * 1 = 16.6**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX* = 0.846 * 0.06 + 1.44 * 1 = 1.49**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 1 * (16.6 + 1.49) * 10 * 50 / 10 ^ 6 = 0.00904**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 16.6 * 1 / 3600 = 0.00461**

Примесь: 2732 Керосин
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.47**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.18**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.31**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , ***MPR = 0.9 * MPR* = 0.9 * 0.47 = 0.423**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML* = 0.9 * 0.31 = 0.279**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX* = 0.423 * 6 + 0.279 * 0.06 + 0.18 * 1 = 2.735**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX* = 0.279 * 0.06 + 0.18 * 1 = 0.1967**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 1 * (2.735 + 0.1967) * 10 * 50 / 10 ^ 6 = 0.001466**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 2.735 * 1 / 3600 = 0.00076**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.44**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.29**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 1.49**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX* = 0.44 * 6 + 1.49 * 0.06 + 0.29 * 1 = 3.02**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX* = 1.49 * 0.06 + 0.29 * 1 = 0.3794**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 1 * (3.02 + 0.3794) * 10 * 50 / 10 ^ 6 = 0.0017**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 3.02 * 1 / 3600 = 0.000839**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M* = 0.8 * 0.0017 = 0.00136**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G* = 0.8 * 0.000839 = 0.000671**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M* = 0.13 * 0.0017 = 0.000221**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G* = 0.13 * 0.000839 = 0.000109**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.24**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.04**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,***ML* = 0.25**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,***MPR = 0.9 * MPR* = 0.9 * 0.24 = 0.216**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML* = 0.9 * 0.25 = 0.225**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX* = 0.216 * 6 + 0.225 * 0.06 + 0.04 * 1 = 1.35**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX* = 0.225 * 0.06 + 0.04 * 1 = 0.0535**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = **1 * (1.35 + 0.0535) * 10 * 50 / 10 ^ 6 = 0.000702**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = **1.35 * 1 / 3600 = 0.000375**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) ,***MPR* = **0.072**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,***MXX* = **0.058**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,***ML* = **0.15**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , ***MPR = 0.9 * MPR* = **0.9 * 0.072 = 0.0648**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML* = **0.9 * 0.15 = 0.135**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX* = **0.0648 * 6 + 0.135 * 0.06 + 0.058 * 1 = 0.455**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX* = **0.135 * 0.06 + 0.058 * 1 = 0.0661**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = **1 * (0.455 + 0.0661) * 10 * 50 / 10 ^ 6 = 0.0002606**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = **0.455 * 1 / 3600 = 0.0001264**
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период хранения (t>-5 и t<5)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***		
50	10	1.00	1	0.06	0.06		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	6	2.52	1	1.44	0.846	0.00461	0.00904
2732	6	0.423	1	0.18	0.279	0.00076	0.001466
0301	6	0.44	1	0.29	1.49	0.000671	0.00136
0304	6	0.44	1	0.29	1.49	0.000109	0.000221
0328	6	0.216	1	0.04	0.225	0.000375	0.000702
0330	6	0.065	1	0.058	0.135	0.0001264	0.0002606

Период хранения: Теплый период хранения (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = **0**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = **5**
Количество рабочих дней в периоде , ***DN* = **157**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , ***NK* = **10**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A* = **1**
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт , ***NK1* = **1**
Время прогрева машин, мин , ***TPR* = **2**
Время работы машин на хол. ходу, мин , ***TX* = **1**

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LB1* = **0.01**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LD1* = **0.01**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LB2* = **0.01**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LD2* = **0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5) , ***L1 = (LB1 + LD1) / 2* = **(0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6) , ***L2 = (LB2 + LD2) / 2*** = **(0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]) , ***SK*** = **10**
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин , ***TV1 = L1 / SK * 60*** = **0.01 / 10 * 60 = 0.06**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин , ***TV2 = L2 / SK * 60*** = **0.01 / 10 * 60 = 0.06**

Примесь: 0337 Углерод оксид
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*** = **1.4**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** = **1.44**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML*** = **0.77**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX*** = **1.4 * 2 + 0.77 * 0.06 + 1.44 * 1 = 4.29**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX*** = **0.77 * 0.06 + 1.44 * 1 = 1.486**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6*** = **1 * (4.29 + 1.486) * 10 * 157 / 10 ^ 6 = 0.00907**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = **4.29 * 1 / 3600 = 0.001192**

Примесь: 2732 Керосин
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*** = **0.18**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** = **0.18**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML*** = **0.26**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX*** = **0.18 * 2 + 0.26 * 0.06 + 0.18 * 1 = 0.556**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX*** = **0.26 * 0.06 + 0.18 * 1 = 0.1956**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6*** = **1 * (0.556 + 0.1956) * 10 * 157 / 10 ^ 6 = 0.00118**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = **0.556 * 1 / 3600 = 0.0001544**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*** = **0.29**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** = **0.29**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML*** = **1.49**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX*** = **0.29 * 2 + 1.49 * 0.06 + 0.29 * 1 = 0.96**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX*** = **1.49 * 0.06 + 0.29 * 1 = 0.3794**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6*** = **1 * (0.96 + 0.3794) * 10 * 157 / 10 ^ 6 = 0.002103**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = **0.96 * 1 / 3600 = 0.0002667**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M*** = **0.8 * 0.002103 = 0.001682**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G*** = **0.8 * 0.0002667 = 0.0002134**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M*** = **0.13 * 0.002103 = 0.0002734**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G*** = **0.13 * 0.0002667 = 0.0000347**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*** = **0.04**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** = **0.04**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML*** = **0.17**

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX* = 0.04 * 2 + 0.17 * 0.06 + 0.04 * 1 = 0.1302**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX* = 0.17 * 0.06 + 0.04 * 1 = 0.0502**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 1 * (0.1302 + 0.0502) * 10 * 157 / 10 ^ 6 = 0.000283**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 0.1302 * 1 / 3600 = 0.0000362**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) ,***MPR* = 0.058**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,***MXX* = 0.058**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,***ML* = 0.12**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX* = 0.058 * 2 + 0.12 * 0.06 + 0.058 * 1 = 0.1812**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX* = 0.12 * 0.06 + 0.058 * 1 = 0.0652**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 1 * (0.1812 + 0.0652) * 10 * 157 / 10 ^ 6 = 0.000387**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 0.1812 * 1 / 3600 = 0.0000503**

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период хранения (t>5)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***		
157	10	1.00	1	0.06	0.06		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	2	1.4	1	1.44	0.77	0.001192	0.00907
2732	2	0.18	1	0.18	0.26	0.0001544	0.00118
0301	2	0.29	1	0.29	1.49	0.0002134	0.001682
0304	2	0.29	1	0.29	1.49	0.0000347	0.0002734
0328	2	0.04	1	0.04	0.17	0.0000362	0.000283
0330	2	0.058	1	0.058	0.12	0.0000503	0.000387

Период хранения: Холодный период хранения (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = 0**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = 0**
Количество рабочих дней в периоде , ***DN* = 157**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , ***NK* = 10**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A* = 1**
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт , ***NK1* = 1**
Время прогрева машин, мин , ***TPR* = 6**
Время работы машин на хол. ходу, мин , ***TX* = 1**

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LB1* = 0.01**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LD1* = 0.01**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LB2* = 0.01**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LD2* = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5) , ***L1 = (LB1 + LD1) / 2* = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6) , ***L2 = (LB2 + LD2) / 2* = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**

Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]) , ***SK*** **= 10**
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин , ***TV1 = L1 / SK * 60*** **= 0.01 / 10 * 60 = 0.06**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин , ***TV2 = L2 / SK * 60*** **= 0.01 / 10 * 60 = 0.06**

Примесь: 0337 Углерод оксид
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*** **= 2.8**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** **= 1.44**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,***ML*** **= 0.94**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX*** **= 2.8 * 6 + 0.94 * 0.06 + 1.44 * 1 = 18.3**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX*** **= 0.94 * 0.06 + 1.44 * 1 = 1.496**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6*** **= 1 * (18.3 + 1.496) * 10 * 157 / 10 ^ 6 = 0.0311**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 **= 18.3 * 1 / 3600 = 0.00508**

Примесь: 2732 Керосин
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*** **= 0.47**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** **= 0.18**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,***ML*** **= 0.31**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX*** **= 0.47 * 6 + 0.31 * 0.06 + 0.18 * 1 = 3.02**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX*** **= 0.31 * 0.06 + 0.18 * 1 = 0.1986**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6*** **= 1 * (3.02 + 0.1986) * 10 * 157 / 10 ^ 6 = 0.00505**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 **= 3.02 * 1 / 3600 = 0.000839**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*** **= 0.44**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** **= 0.29**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML*** **= 1.49**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX*** **= 0.44 * 6 + 1.49 * 0.06 + 0.29 * 1 = 3.02**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX*** **= 1.49 * 0.06 + 0.29 * 1 = 0.3794**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6*** **= 1 * (3.02 + 0.3794) * 10 * 157 / 10 ^ 6 = 0.00534**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 **= 3.02 * 1 / 3600 = 0.000839**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M*** **= 0.8 * 0.00534 = 0.00427**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G*** **= 0.8 * 0.000839 = 0.000671**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M*** **= 0.13 * 0.00534 = 0.000694**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G*** **= 0.13 * 0.000839 = 0.000109**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*** **= 0.24**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** **= 0.04**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,***ML*** **= 0.25**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX*** **= 0.24 * 6 + 0.25 * 0.06 + 0.04 * 1 = 1.495**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX*** **= 0.25 * 0.06 + 0.04 * 1 = 0.055**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6*** **= 1 * (1.495 + 0.055) * 10 * 157 / 10 ^ 6 = 0.002434**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 1.495 * 1 / 3600 = 0.000415**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.072**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.058**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.15**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX* = 0.072 * 6 + 0.15 * 0.06 + 0.058 * 1 = 0.499**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX* = 0.15 * 0.06 + 0.058 * 1 = 0.067**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 1 * (0.499 + 0.067) * 10 * 157 / 10 ^ 6 = 0.000889**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 0.499 * 1 / 3600 = 0.0001386**

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период хранения (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = 0**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***	
157	10	1.00	1	0.06	0.06	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	6	2.8	1	1.44	0.94	0.00508	0.0311
2732	6	0.47	1	0.18	0.31	0.000839	0.00505
0301	6	0.44	1	0.29	1.49	0.000671	0.00427
0304	6	0.44	1	0.29	1.49	0.000109	0.000694
0328	6	0.24	1	0.04	0.25	0.000415	0.002434
0330	6	0.072	1	0.058	0.15	0.0001386	0.000889

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.000671	0.007312
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000109	0.0011884
0328	Углерод (Сажа)	0.000415	0.003419
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0001386	0.0015366
0337	Углерод оксид	0.00508	0.04921
2732	Керосин	0.000839	0.007696

Валовые выбросы при работе автотранспорта не нормируется, так как заказчик за загрязнение атмосферы веществами, выделяющимися при работе автотранспорта, вносит плату за выбросы от передвижных источников при сжигании топлива.

Автоколонна (гараж)

Источник загрязнения: 6015
Источник выделения: 6015 08, Работа ДВС при въезде-выезде техники со стоянки

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
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Теплая закрытая стоянка

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*
Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (после 94)			
ВАЗ-2121 "Нива"	Неэтилированный бензин	5	1
Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)			
ГАЗ-3221 "Газель"	Неэтилированный бензин	1	1
УАЗ-452АЭ	Неэтилированный бензин	2	1
ВСЕГО в группе:		3	2
Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (иномарки)			
Тойота Найэйс 2RZ-E	Неэтилированный бензин	1	1
Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)			
А/п 4091	Дизельное топливо	1	1
А/п 4092	Дизельное топливо	1	1
А/п 4092	Дизельное топливо	1	1
А/п 4092	Дизельное топливо	1	1
А/п 4092	Дизельное топливо	1	1
ИЖ-2715	Неэтилированный бензин	2	1
ВСЕГО в группе:		7	6
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
ГАЗ-52	Неэтилированный бензин	3	1
ЗИЛ-130	Дизельное топливо	5	1
КС-1562А	Дизельное топливо	1	1
Урал-375	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:		10	4
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)			
КамАЗ-55111	Дизельное топливо	1	1
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
МТЗ-80	Дизельное топливо	3	1
МТЗ-82	Дизельное топливо	5	1
ВСЕГО в группе:		8	2
ИТОГО : 35			

Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**

Тип машины: Легковые автомобили дизельные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Тип топлива: Неэтилированный бензин
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 60**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1* = 2**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 9**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Экологический контроль проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR* = 1.5**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX* = 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1* = 0.01**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** **= 0.01**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** **= 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** **= 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2*** **= (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2*** **= (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), ***MPR*** **= 0.35**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), ***ML*** **= 1.8**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.6), ***MXX*** **= 0.2**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 0.8**
MPR = K2·MPR **= 0.8·0.35 = 0.28**
MXX = K2·MXX **= 0.8·0.2 = 0.16**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** **= 0.28·1.5 + 1.8·0.01 + 0.16·1 = 0.598**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX*** **= 1.8·0.01 + 0.16·1 = 0.178**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.598 + 0.178) \cdot 9 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000419$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** **= 0.598·2 / 3600 = 0.000332**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), ***MPR*** **= 0.14**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), ***ML*** **= 0.4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.6), ***MXX*** **= 0.1**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 0.9**
MPR = K2·MPR **= 0.9·0.14 = 0.126**
MXX = K2·MXX **= 0.9·0.1 = 0.09**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** **= 0.126·1.5 + 0.4·0.01 + 0.09·1 = 0.283**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX*** **= 0.4·0.01 + 0.09·1 = 0.094**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.283 + 0.094) \cdot 9 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0002036$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** **= 0.283·2 / 3600 = 0.0001572**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), ***MPR*** **= 0.13**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), ***ML*** **= 1.9**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.6), ***MXX*** **= 0.12**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 1**
MPR = K2·MPR **= 1·0.13 = 0.13**
MXX = K2·MXX **= 1·0.12 = 0.12**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** **= 0.13·1.5 + 1.9·0.01 + 0.12·1 = 0.334**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX*** **= 1.9·0.01 + 0.12·1 = 0.139**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.334 + 0.139) \cdot 9 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0002554$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** **= 0.334·2 / 3600 = 0.0001856**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8·M* = 0.8·0.0002554 = 0.00020432**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8·G* = 0.8·0.0001856 = 0.0001485**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13·M* = 0.13·0.0002554 = 0.000033202**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13·G* = 0.13·0.0001856 = 0.00002413**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), ***MPR* = 0.005**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), ***ML* = 0.1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.6), ***MXX* = 0.005**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2* = 0**
***MPR = K2·MPR* = 0·0.005 = 0**
***MXX = K2·MXX* = 0·0.005 = 0**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX* = 0·1.5 + 0.1·0.01 + 0·1 = 0.001**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX* = 0.1·0.01 + 0·1 = 0.001**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.001 + 0.001) \cdot 9 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00000108$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600* = 0.001·2 / 3600 = 0.000000556**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), ***MPR* = 0.048**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), ***ML* = 0.25**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.6), ***MXX* = 0.048**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2* = 0.95**
***MPR = K2·MPR* = 0.95·0.048 = 0.0456**
***MXX = K2·MXX* = 0.95·0.048 = 0.0456**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX* = 0.0456·1.5 + 0.25·0.01 + 0.0456·1 = 0.1165**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX* = 0.25·0.01 + 0.0456·1 = 0.0481**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.1165 + 0.0481) \cdot 9 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0000889$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600* = 0.1165·2 / 3600 = 0.0000647**

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 60**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1* = 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 3**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Экологический контроль проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR* = 1.5**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX* = 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1* = 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1* = 0.01**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2* = 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2* = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2* = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2* = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** = **15**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **29.7**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** = **10.2**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2*** = **0.8**
MPR = K2·MPR = **0.8·15 = 12**
MXX = K2·MXX = **0.8·10.2 = 8.16**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** = **12·1.5 + 29.7·0.01 + 8.16·1 = 26.46**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX*** = **29.7·0.01 + 8.16·1 = 8.46**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (26.46 + 8.46) \cdot 3 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00629$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** = **26.46·1 / 3600 = 0.00735**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** = **1.5**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **5.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2*** = **0.9**
MPR = K2·MPR = **0.9·1.5 = 1.35**
MXX = K2·MXX = **0.9·1.7 = 1.53**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** = **1.35·1.5 + 5.5·0.01 + 1.53·1 = 3.61**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX*** = **5.5·0.01 + 1.53·1 = 1.585**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.61 + 1.585) \cdot 3 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000935$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** = **3.61·1 / 3600 = 0.001003**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** = **0.2**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **0.8**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** = **0.2**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2*** = **1**
MPR = K2·MPR = **1·0.2 = 0.2**
MXX = K2·MXX = **1·0.2 = 0.2**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** = **0.2·1.5 + 0.8·0.01 + 0.2·1 = 0.508**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX*** = **0.8·0.01 + 0.2·1 = 0.208**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.508 + 0.208) \cdot 3 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000129$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** = **0.508·1 / 3600 = 0.000141**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8·M*** = **0.8·0.000129 = 0.0001032**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8·G*** = **0.8·0.000141 = 0.0001128**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13·M*** = **0.13·0.000129 = 0.00001677**

Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13·G* = 0.13·0.000141 = 0.00001833**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.02**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.15**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.02**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2* = 0.95**
***MPR = K2·MPR* = 0.95·0.02 = 0.019**
***MXX = K2·MXX* = 0.95·0.02 = 0.019**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX* = 0.019·1.5 + 0.15·0.01 + 0.019·1 = 0.049**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX* = 0.15·0.01 + 0.019·1 = 0.0205**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.049 + 0.0205) \cdot 3 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0000125$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600* = 0.049·1 / 3600 = 0.0000136**

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 60**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1* = 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 5**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Экологический контроль проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR* = 1.5**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX* = 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1* = 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1* = 0.01**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2* = 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2* = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2* = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2* = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 15**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 29.7**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 10.2**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2* = 0.9**
***MPR = K2·MPR* = 0.9·15 = 13.5**
***MXX = K2·MXX* = 0.9·10.2 = 9.18**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX* = 13.5·1.5 + 29.7·0.01 + 9.18·1 = 29.7**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX* = 29.7·0.01 + 9.18·1 = 9.48**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (29.7 + 9.48) \cdot 5 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.01175$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600* = 29.7·1 / 3600 = 0.00825**

Примесь: 2732 Керосин (654 *)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 1.5**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 5.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий проведение

экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 0.9**
MPR **=** ***K2·MPR*** **= 0.9·1.5 = 1.35**
MXX **=** ***K2·MXX*** **= 0.9·1.7 = 1.53**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** **=** ***MPR·TPR*** **+** ***ML·L1*** **+** ***MXX·TX*** **= 1.35·1.5 + 5.5·0.01 + 1.53·1 = 3.61**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** **=** ***ML·L2*** **+** ***MXX·TX*** **= 5.5·0.01 + 1.53·1 = 1.585**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.61 + 1.585) \cdot 5 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00156$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** **=** ***MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** **= 3.61·1 / 3600 = 0.001003**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.2**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.8**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.2**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 1**
MPR **=** ***K2·MPR*** **= 1·0.2 = 0.2**
MXX **=** ***K2·MXX*** **= 1·0.2 = 0.2**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** **=** ***MPR·TPR*** **+** ***ML·L1*** **+** ***MXX·TX*** **= 0.2·1.5 + 0.8·0.01 + 0.2·1 = 0.508**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** **=** ***ML·L2*** **+** ***MXX·TX*** **= 0.8·0.01 + 0.2·1 = 0.208**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.508 + 0.208) \cdot 5 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000215$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** **=** ***MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** **= 0.508·1 / 3600 = 0.000141**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***0.8·M*** **= 0.8·0.000215 = 0.000172**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** **=** ***0.8·G*** **= 0.8·0.000141 = 0.0001128**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***0.13·M*** **= 0.13·0.000215 = 0.00002795**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** **=** ***0.13·G*** **= 0.13·0.000141 = 0.00001833**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.02**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.15**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.02**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 0.95**
MPR **=** ***K2·MPR*** **= 0.95·0.02 = 0.019**
MXX **=** ***K2·MXX*** **= 0.95·0.02 = 0.019**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** **=** ***MPR·TPR*** **+** ***ML·L1*** **+** ***MXX·TX*** **= 0.019·1.5 + 0.15·0.01 + 0.019·1 = 0.049**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** **=** ***ML·L2*** **+** ***MXX·TX*** **= 0.15·0.01 + 0.019·1 = 0.0205**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.049 + 0.0205) \cdot 5 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00002085$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** **=** ***MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** **= 0.049·1 / 3600 = 0.0000136**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** **= 60**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1*** **= 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** **= 3**

Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 1**
Экологический контроль проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR*** **= 1.5**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX*** **= 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** **= 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** **= 0.01**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** **= 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** **= 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1*** **=** ***(LB1 + LD1) / 2*** **= (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2*** **=** ***(LB2 + LD2) / 2*** **= (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 3**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 6.1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 2.9**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 0.9**
MPR **=** ***K2·MPR*** **= 0.9·3 = 2.7**
MXX **=** ***K2·MXX*** **= 0.9·2.9 = 2.61**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** **=** ***MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** **= 2.7·1.5 + 6.1·0.01 + 2.61·1 = 6.72**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** **=** ***ML·L2 + MXX·TX*** **= 6.1·0.01 + 2.61·1 = 2.67**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (6.72 + 2.67) \cdot 3 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00169$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** **=** ***MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** **= 6.72·1 / 3600 = 0.001867**

Примесь: 2732 Керосин (654 *)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.4**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.45**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 0.9**
MPR **=** ***K2·MPR*** **= 0.9·0.4 = 0.36**
MXX **=** ***K2·MXX*** **= 0.9·0.45 = 0.405**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** **=** ***MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** **= 0.36·1.5 + 1·0.01 + 0.405·1 = 0.955**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** **=** ***ML·L2 + MXX·TX*** **= 1·0.01 + 0.405·1 = 0.415**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.955 + 0.415) \cdot 3 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0002466$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** **=** ***MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** **= 0.955·1 / 3600 = 0.0002653**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 1**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 1**
MPR **=** ***K2·MPR*** **= 1·1 = 1**
MXX **=** ***K2·MXX*** **= 1·1 = 1**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** **=** ***MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** **= 1·1.5 + 4·0.01 + 1·1 = 2.54**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** **=** ***ML·L2 + MXX·TX*** **= 4·0.01 + 1·1 = 1.04**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.54 + 1.04) \cdot 3 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000644$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** **= 2.54·1 / 3600 = 0.000706**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8·M*** **= 0.8·0.000644 = 0.0005152**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8·G*** **= 0.8·0.000706 = 0.000565**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13·M*** **= 0.13·0.000644 = 0.00008372**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13·G*** **= 0.13·0.000706 = 0.0000918**

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.04**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.04**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 0.8**
MPR = K2·MPR **= 0.8·0.04 = 0.032**
MXX = K2·MXX **= 0.8·0.04 = 0.032**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** **= 0.032·1.5 + 0.3·0.01 + 0.032·1 = 0.083**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX*** **= 0.3·0.01 + 0.032·1 = 0.035**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.083 + 0.035) \cdot 3 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00002124$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** **= 0.083·1 / 3600 = 0.00002306**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.113**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.54**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.1**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 0.95**
MPR = K2·MPR **= 0.95·0.113 = 0.1074**
MXX = K2·MXX **= 0.95·0.1 = 0.095**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** **= 0.1074·1.5 + 0.54·0.01 + 0.095·1 = 0.2615**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX*** **= 0.54·0.01 + 0.095·1 = 0.1004**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.2615 + 0.1004) \cdot 3 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0000651$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** **= 0.2615·1 / 3600 = 0.0000726**

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*** **= 60**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK*** **= 8**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 1**
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт, ***NK1*** **= 1**
Время прогрева машин, мин, ***TPR*** **= 2**
Время работы машин на хол. ходу, мин, ***TX*** **= 1**
Время работы пускового двигателя, мин, ***TPU*** **= 1**
Вид топлива для пускового двигателя: бензин неэтилированный

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** **= 0.01**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** **= 0.01**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** **= 0.01**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** **= 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2*** **= (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2*** **= (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Скорость движения машин по территории, км/час (табл.4.7 [2]), ***SK*** **= 10**
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, ***TV1 = L1 / SK·60*** **= 0.01 / 10·60 = 0.06**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, ***TV2 = L2 / SK·60*** **= 0.01 / 10·60 = 0.06**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин (табл.4.1 [2]), ***MPU*** **= 25**
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 2.4**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 2.4**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 1.29**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPU·TPU + MPR·TPR + ML·TV1 + MXX·TX*** **= 25·1 + 2.4·2 + 1.29·0.06 + 2.4·1 = 32.3**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML·TV2 + MXX·TX*** **= 1.29·0.06 + 2.4·1 = 2.477**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (32.3 + 2.477) \cdot 8 \cdot 60 / 10^6 = 0.0167$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600 **= 32.3·1 / 3600 = 0.00897**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654 *)</u>

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин (табл.4.1 [2]), ***MPU*** **= 0**
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 0.3**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.3**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 0.43**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR·TPR + ML·TV1 + MXX·TX*** **= 0.3·2 + 0.43·0.06 + 0.3·1 = 0.926**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML·TV2 + MXX·TX*** **= 0.43·0.06 + 0.3·1 = 0.326**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.926 + 0.326) \cdot 8 \cdot 60 / 10^6 = 0.000601$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600 **= 0.926·1 / 3600 = 0.000257**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин (табл.4.1 [2]), ***MPU*** **= 1.7**
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 0.48**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.48**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 2.47**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPU·TPU + MPR·TPR + ML·TV1 + MXX·TX*** **= 1.7·1 + 0.48·2 + 2.47·0.06 + 0.48·1 = 3.29**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML·TV2 + MXX·TX*** **= 2.47·0.06 + 0.48·1 = 0.628**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (3.29 + 0.628) \cdot 8 \cdot 60 / 10^6 = 0.00188$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600 **= 3.29·1 / 3600 = 0.000914**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8·M*** **= 0.8·0.00188 = 0.001504**

Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8·G* = 0.8·0.000914 = 0.000731**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13·M* = 0.13·0.00188 = 0.0002444**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13·G* = 0.13·0.000914 = 0.0001188**

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

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин (табл.4.1 [2]), ***MPU* = 0**
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.06**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.06**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.27**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR·TPR + ML·TV1 + MXX·TX* = 0.06·2 + 0.27·0.06 + 0.06·1 = 0.1962**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML·TV2 + MXX·TX* = 0.27·0.06 + 0.06·1 = 0.0762**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.1962 + 0.0762) \cdot 8 \cdot 60 / 10^6 = 0.0001308$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600* = 0.1962·1 / 3600 = 0.0000545**

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

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин (табл.4.1 [2]), ***MPU* = 0.042**
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.097**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.097**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.19**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPU·TPU + MPR·TPR + ML·TV1 + MXX·TX* = 0.042·1 + 0.097·2 + 0.19·0.06 + 0.097·1 = 0.3444**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML·TV2 + MXX·TX* = 0.19·0.06 + 0.097·1 = 0.1084**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.3444 + 0.1084) \cdot 8 \cdot 60 / 10^6 = 0.0002173$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600* = 0.3444·1 / 3600 = 0.0000957**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин (табл.4.1 [2]), ***MPU* = 2.1**
Выброс 1 машины при выезде, г, ***M1 = MPU·TPU* = 2.1·1 = 2.1**
Выброс 1 машины при возвращении, г, ***M2* = 0**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (2.1 + 0) \cdot 8 \cdot 60 / 10^6 = 0.001008$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600* = 2.1·1 / 3600 = 0.000583**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN* = 60**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK* = 6**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт, ***NK1* = 1**
Время прогрева машин, мин, ***TPR* = 2**
Время работы машин на хол. ходу, мин, ***TX* = 1**
Время работы пускового двигателя, мин, ***TPU* = 1**
Вид топлива для пускового двигателя: бензин неэтилированный

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1* = 0.01**

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** **= 0.01**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** **= 0.01**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** **= 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2*** **= (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2*** **= (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Скорость движения машин по территории, км/час (табл.4.7 [2]), ***SK*** **= 5**
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, ***TV1 = L1 / SK·60*** **= 0.01 / 5·60 = 0.12**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, ***TV2 = L2 / SK·60*** **= 0.01 / 5·60 = 0.12**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин (табл.4.1 [2]), ***MPU*** **= 25**
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 2.4**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 2.4**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 1.29**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPU·TPU + MPR·TPR + ML·TV1 + MXX·TX*** **= 25·1 + 2.4·2 + 1.29·0.12 + 2.4·1 = 32.35**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML·TV2 + MXX·TX*** **= 1.29·0.12 + 2.4·1 = 2.555**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6$ **= 1·(32.35 + 2.555)·6·60 / 10^6 = 0.01257**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600 **= 32.35·1 / 3600 = 0.00899**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654 *)</u>

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин (табл.4.1 [2]), ***MPU*** **= 0**
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 0.3**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.3**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 0.43**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR·TPR + ML·TV1 + MXX·TX*** **= 0.3·2 + 0.43·0.12 + 0.3·1 = 0.952**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML·TV2 + MXX·TX*** **= 0.43·0.12 + 0.3·1 = 0.3516**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6$ **= 1·(0.952 + 0.3516)·6·60 / 10^6 = 0.000469**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600 **= 0.952·1 / 3600 = 0.0002644**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин (табл.4.1 [2]), ***MPU*** **= 1.7**
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 0.48**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.48**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 2.47**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPU·TPU + MPR·TPR + ML·TV1 + MXX·TX*** **= 1.7·1 + 0.48·2 + 2.47·0.12 + 0.48·1 = 3.436**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML·TV2 + MXX·TX*** **= 2.47·0.12 + 0.48·1 = 0.776**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6$ **= 1·(3.436 + 0.776)·6·60 / 10^6 = 0.001516**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600 **= 3.436·1 / 3600 = 0.000954**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8·M*** **= 0.8·0.001516 = 0.0012128**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8·G*** **= 0.8·0.000954 = 0.000763**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13·M = 0.13·0.001516 = 0.00019708***
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13·G = 0.13·0.000954 = 0.000124***

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

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин (табл.4.1 [2]), ***MPU = 0***
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR = 0.06***
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX = 0.06***
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML = 0.27***
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR·TPR + ML·TV1 + MXX·TX = 0.06·2 + 0.27·0.12 + 0.06·1 = 0.2124***
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML·TV2 + MXX·TX = 0.27·0.12 + 0.06·1 = 0.0924***

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.2124 + 0.0924) \cdot 6 \cdot 60 / 10^6 = 0.0001097$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600 = 0.2124·1 / 3600 = 0.000059

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

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин (табл.4.1 [2]), ***MPU = 0.042***
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR = 0.097***
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX = 0.097***
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML = 0.19***
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPU·TPU + MPR·TPR + ML·TV1 + MXX·TX = 0.042·1 + 0.097·2 + 0.19·0.12 + 0.097·1 = 0.356***
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML·TV2 + MXX·TX = 0.19·0.12 + 0.097·1 = 0.1198***

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.356 + 0.1198) \cdot 6 \cdot 60 / 10^6 = 0.0001713$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600 = 0.356·1 / 3600 = 0.0000989

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин (табл.4.1 [2]), ***MPU = 2.1***
Выброс 1 машины при выезде, г, ***M1 = MPU·TPU = 2.1·1 = 2.1***
Выброс 1 машины при возвращении, г, ***M2 = 0***

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (2.1 + 0) \cdot 6 \cdot 60 / 10^6 = 0.000756$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600 = 2.1·1 / 3600 = 0.000583

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом до 1.2 л (до 92)

Тип топлива: Неэтилированный бензин
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN = 60***
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1 = 1***
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK = 2***
Коэффициент выпуска (выезда), ***A = 1***
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR = 1.5***
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX = 1***
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1 = 0.01***
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1 = 0.01***
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2 = 0.01***
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2 = 0.01***

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2*** = **(0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2*** = **(0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), ***MPR*** = **2.6**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ***ML*** = **13.8**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), ***MXX*** = **2.5**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** = **2.6·1.5 + 13.8·0.01 + 2.5·1 = 6.54**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX*** = **13.8·0.01 + 2.5·1 = 2.64**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (6.54 + 2.64) \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.001102$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** = **6.54·1 / 3600 = 0.001817**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), ***MPR*** = **0.26**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ***ML*** = **1.3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), ***MXX*** = **0.2**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** = **0.26·1.5 + 1.3·0.01 + 0.2·1 = 0.603**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX*** = **1.3·0.01 + 0.2·1 = 0.213**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.603 + 0.213) \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000098$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** = **0.603·1 / 3600 = 0.0001675**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), ***MPR*** = **0.02**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ***ML*** = **0.23**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), ***MXX*** = **0.02**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** = **0.02·1.5 + 0.23·0.01 + 0.02·1 = 0.0523**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX*** = **0.23·0.01 + 0.02·1 = 0.0223**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.0523 + 0.0223) \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00000895$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** = **0.0523·1 / 3600 = 0.00001453**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8·M*** = **0.8·0.00000895 = 0.00000716**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8·G*** = **0.8·0.00001453 = 0.00001162**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13·M*** = **0.13·0.00000895 = 0.0000011635**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13·G*** = **0.13·0.00001453 = 0.00000189**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), ***MPR*** = **0.008**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ***ML*** = **0.04**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), ***MXX*** = **0.008**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX* = 0.008·1.5 + 0.04·0.01 + 0.008·1 = 0.0204**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX* = 0.04·0.01 + 0.008·1 = 0.0084**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.0204 + 0.0084) \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000003456$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600* = 0.0204·1 / 3600 = 0.00000567**

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Легковые автомобили дизельные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L2, км*	
60	9	1.00	2	0.01	0.01	

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	1.5	0.28	1	0.16	1.8	0.000332	0.000419
2704	1.5	0.126	1	0.09	0.4	0.0001572	0.0002036
0301	1.5	0.13	1	0.12	1.9	0.0001485	0.0002043
0304	1.5	0.13	1	0.12	1.9	0.00002413	0.0000332
0328	1.5		1		0.1	0.000000556	0.00000108
0330	1.5	0.046	1	0.046	0.25	0.0000647	0.0000889

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L2, км*	
60	3	1.00	1	0.01	0.01	

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	1.5	12	1	8.16	29.7	0.00735	0.00629
2704	1.5	1.35	1	1.53	5.5	0.001003	0.000935
0301	1.5	0.2	1	0.2	0.8	0.0001128	0.0001032
0304	1.5	0.2	1	0.2	0.8	0.00001833	0.00001677
0330	1.5	0.019	1	0.019	0.15	0.0000136	0.0000125
0337	1.5	13.5	1	9.18	29.7	0.00825	0.01175
2732	1.5	1.35	1	1.53	5.5	0.001003	0.00156
0301	1.5	0.2	1	0.2	0.8	0.0001128	0.000172
0304	1.5	0.2	1	0.2	0.8	0.00001833	0.00002795
0330	1.5	0.019	1	0.019	0.15	0.0000136	0.00002085

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L2, км*	
60	3	1.00	1	0.01	0.01	

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	1.5	2.7	1	2.61	6.1	0.001867	0.00169
2732	1.5	0.36	1	0.405	1	0.0002653	0.0002466
0301	1.5	1	1	1	4	0.000565	0.000515
0304	1.5	1	1	1	4	0.0000918	0.0000837
0328	1.5	0.032	1	0.032	0.3	0.00002306	0.00002124
0330	1.5	0.107	1	0.095	0.54	0.0000726	0.0000651

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv2, мин*	

60	8	1.00	1	0.06	0.06	

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*Mpu, г/мин*	*Tpu мин*	*г/с*	*т/год*
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	25	1	0.00897	0.0167
2732	2	0.3	1	0.3	0.43		1	0.000257	0.000601
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	1.7	1	0.000731	0.001504
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	1.7	1	0.0001188	0.0002444
0328	2	0.06	1	0.06	0.27		1	0.0000545	0.0001308
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.042	1	0.0000957	0.0002173
2704						2.1	1	0.000583	0.001008

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv2, мин*
60	6	1.00	1	0.12	0.12

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*Mpu, г/мин*	*Tpu мин*	*г/с*	*т/год*
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	25	1	0.00899	0.01257
2732	2	0.3	1	0.3	0.43		1	0.0002644	0.000469
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	1.7	1	0.000763	0.001213
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	1.7	1	0.000124	0.000197
0328	2	0.06	1	0.06	0.27		1	0.000059	0.0001097
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.042	1	0.0000989	0.0001713
2704						2.1	1	0.000583	0.000756

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом до 1.2 л (до 92)

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L2, км*
60	2	1.00	1	0.01	0.01

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	1.5	2.6	1	2.5	13.8	0.001817	0.001102
2704	1.5	0.26	1	0.2	1.3	0.0001675	0.000098
0301	1.5	0.02	1	0.02	0.23	0.00001162	0.00000716
0304	1.5	0.02	1	0.02	0.23	0.00000189	0.000001164
0330	1.5	0.008	1	0.008	0.04	0.00000567	0.000003456

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.037576	0.050521
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0024937	0.0030006
2732	Керосин (654*)	0.0017897	0.0028766
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00244472	0.00371866
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000137116	0.00026282
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00036477	0.000579406
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00039728	0.000604184

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 26.9**

Тип машины: Легковые автомобили дизельные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Тип топлива: Неэтилированный бензин
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** **= 90**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1*** **= 2**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** **= 9**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 1**
Экологический контроль проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR*** **= 1.5**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX*** **= 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** **= 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** **= 0.01**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** **= 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** **= 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2*** **= (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2*** **= (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), ***MPR*** **= 0.35**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), ***ML*** **= 1.8**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.6), ***MXX*** **= 0.2**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 0.8**
MPR = K2·MPR **= 0.8·0.35 = 0.28**
MXX = K2·MXX **= 0.8·0.2 = 0.16**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** **= 0.28·1.5 + 1.8·0.01 + 0.16·1 = 0.598**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX*** **= 1.8·0.01 + 0.16·1 = 0.178**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.598 + 0.178) \cdot 9 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000629$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** **= 0.598·2 / 3600 = 0.000332**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), ***MPR*** **= 0.14**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), ***ML*** **= 0.4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.6), ***MXX*** **= 0.1**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 0.9**
MPR = K2·MPR **= 0.9·0.14 = 0.126**
MXX = K2·MXX **= 0.9·0.1 = 0.09**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** **= 0.126·1.5 + 0.4·0.01 + 0.09·1 = 0.283**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX*** **= 0.4·0.01 + 0.09·1 = 0.094**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.283 + 0.094) \cdot 9 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0003054$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** **= 0.283·2 / 3600 = 0.0001572**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), ***MPR*** **= 0.13**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), ***ML*** **= 1.9**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.6), ***MXX*** **= 0.12**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 1**
MPR = K2·MPR **= 1·0.13 = 0.13**
MXX = K2·MXX **= 1·0.12 = 0.12**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** **= 0.13·1.5 + 1.9·0.01 + 0.12·1 = 0.334**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX*** **= 1.9·0.01 + 0.12·1 = 0.139**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.334 + 0.139) \cdot 9 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000383$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** **= 0.334·2 / 3600 = 0.0001856**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8·M*** **= 0.8·0.000383 = 0.0003064**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8·G*** **= 0.8·0.0001856 = 0.0001485**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13·M*** **= 0.13·0.000383 = 0.00004979**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13·G*** **= 0.13·0.0001856 = 0.00002413**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), ***MPR*** **= 0.005**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), ***ML*** **= 0.1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.6), ***MXX*** **= 0.005**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 0**
MPR = K2·MPR **= 0·0.005 = 0**
MXX = K2·MXX **= 0·0.005 = 0**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** **= 0·1.5 + 0.1·0.01 + 0·1 = 0.001**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX*** **= 0.1·0.01 + 0·1 = 0.001**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.001 + 0.001) \cdot 9 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00000162$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** **= 0.001·2 / 3600 = 0.000000556**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), ***MPR*** **= 0.048**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), ***ML*** **= 0.25**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.6), ***MXX*** **= 0.048**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 0.95**
MPR = K2·MPR **= 0.95·0.048 = 0.0456**
MXX = K2·MXX **= 0.95·0.048 = 0.0456**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** **= 0.0456·1.5 + 0.25·0.01 + 0.0456·1 = 0.1165**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX*** **= 0.25·0.01 + 0.0456·1 = 0.0481**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.1165 + 0.0481) \cdot 9 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0001333$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** **= 0.1165·2 / 3600 = 0.0000647**

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** **= 90**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1*** **= 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** **= 3**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 1**
Экологический контроль проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR* = 1.5**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX* = 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1* = 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1* = 0.01**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2* = 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2* = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2* = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2* = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 15**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 29.7**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 10.2**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2* = 0.8**
***MPR = K2·MPR* = 0.8·15 = 12**
***MXX = K2·MXX* = 0.8·10.2 = 8.16**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX* = 12·1.5 + 29.7·0.01 + 8.16·1 = 26.46**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX* = 29.7·0.01 + 8.16·1 = 8.46**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (26.46 + 8.46) \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00943$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600* = 26.46·1 / 3600 = 0.00735**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 1.5**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 5.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2* = 0.9**
***MPR = K2·MPR* = 0.9·1.5 = 1.35**
***MXX = K2·MXX* = 0.9·1.7 = 1.53**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX* = 1.35·1.5 + 5.5·0.01 + 1.53·1 = 3.61**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX* = 5.5·0.01 + 1.53·1 = 1.585**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.61 + 1.585) \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.001403$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600* = 3.61·1 / 3600 = 0.001003**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.2**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.8**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.2**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2* = 1**
***MPR = K2·MPR* = 1·0.2 = 0.2**
***MXX = K2·MXX* = 1·0.2 = 0.2**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX* = 0.2·1.5 + 0.8·0.01 + 0.2·1 = 0.508**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX* = 0.8·0.01 + 0.2·1 = 0.208**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.508 + 0.208) \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0001933$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600* = 0.508·1 / 3600 = 0.000141**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8·M* = 0.8·0.0001933 = 0.00015464**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8·G* = 0.8·0.000141 = 0.0001128**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13·M* = 0.13·0.0001933 = 0.000025129**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13·G* = 0.13·0.000141 = 0.00001833**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.02**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.15**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.02**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2* = 0.95**
***MPR = K2·MPR* = 0.95·0.02 = 0.019**
***MXX = K2·MXX* = 0.95·0.02 = 0.019**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX* = 0.019·1.5 + 0.15·0.01 + 0.019·1 = 0.049**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX* = 0.15·0.01 + 0.019·1 = 0.0205**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.049 + 0.0205) \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00001877$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600* = 0.049·1 / 3600 = 0.0000136**

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 90**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1* = 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 5**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Экологический контроль проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR* = 1.5**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX* = 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1* = 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1* = 0.01**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2* = 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2* = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2* = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2* = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 15**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 29.7**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 10.2**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2* = 0.9**
***MPR = K2·MPR* = 0.9·15 = 13.5**
***MXX = K2·MXX* = 0.9·10.2 = 9.18**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX* = 13.5·1.5 + 29.7·0.01 + 9.18·1 = 29.7**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX* = 29.7·0.01 + 9.18·1 = 9.48**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A·(M1 + M2)·NK·DN·10^{-6}*** **= 1·(29.7 + 9.48)·5·90·10^{-6} = 0.01763**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** **= 29.7·1 / 3600 = 0.00825**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654 *)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 1.5**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 5.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 0.9**
MPR = K2·MPR **= 0.9·1.5 = 1.35**
MXX = K2·MXX **= 0.9·1.7 = 1.53**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** **= 1.35·1.5 + 5.5·0.01 + 1.53·1 = 3.61**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX*** **= 5.5·0.01 + 1.53·1 = 1.585**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A·(M1 + M2)·NK·DN·10^{-6}*** **= 1·(3.61 + 1.585)·5·90·10^{-6} = 0.00234**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** **= 3.61·1 / 3600 = 0.001003**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.2**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.8**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.2**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 1**
MPR = K2·MPR **= 1·0.2 = 0.2**
MXX = K2·MXX **= 1·0.2 = 0.2**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** **= 0.2·1.5 + 0.8·0.01 + 0.2·1 = 0.508**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX*** **= 0.8·0.01 + 0.2·1 = 0.208**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A·(M1 + M2)·NK·DN·10^{-6}*** **= 1·(0.508 + 0.208)·5·90·10^{-6} = 0.000322**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** **= 0.508·1 / 3600 = 0.000141**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8·M*** **= 0.8·0.000322 = 0.0002576**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8·G*** **= 0.8·0.000141 = 0.0001128**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13·M*** **= 0.13·0.000322 = 0.00004186**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13·G*** **= 0.13·0.000141 = 0.00001833**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.02**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.15**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.02**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 0.95**
MPR = K2·MPR **= 0.95·0.02 = 0.019**
MXX = K2·MXX **= 0.95·0.02 = 0.019**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** **= 0.019·1.5 + 0.15·0.01 + 0.019·1 = 0.049**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX* = 0.15·0.01 + 0.019·1 = 0.0205**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A·(M1 + M2)·NK·DN·10^{-6}* = 1·(0.049 + 0.0205)·5·90·10^{-6} = 0.0000313**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600* = 0.049·1 / 3600 = 0.0000136**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 90**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1* = 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 3**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Экологический контроль проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR* = 1.5**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX* = 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1* = 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1* = 0.01**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2* = 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2* = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2* = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2* = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 3**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 6.1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 2.9**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2* = 0.9**
***MPR = K2·MPR* = 0.9·3 = 2.7**
***MXX = K2·MXX* = 0.9·2.9 = 2.61**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX* = 2.7·1.5 + 6.1·0.01 + 2.61·1 = 6.72**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX* = 6.1·0.01 + 2.61·1 = 2.67**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A·(M1 + M2)·NK·DN·10^{-6}* = 1·(6.72 + 2.67)·3·90·10^{-6} = 0.002535**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600* = 6.72·1 / 3600 = 0.001867**

Примесь: 2732 Керосин (654 *)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.4**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.45**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2* = 0.9**
***MPR = K2·MPR* = 0.9·0.4 = 0.36**
***MXX = K2·MXX* = 0.9·0.45 = 0.405**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX* = 0.36·1.5 + 1·0.01 + 0.405·1 = 0.955**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX* = 1·0.01 + 0.405·1 = 0.415**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A·(M1 + M2)·NK·DN·10^{-6}* = 1·(0.955 + 0.415)·3·90·10^{-6} = 0.00037**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600* = 0.955·1 / 3600 = 0.0002653**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 1**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 1**
MPR = K2·MPR **= 1·1 = 1**
MXX = K2·MXX **= 1·1 = 1**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** **= 1·1.5 + 4·0.01 + 1·1 = 2.54**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX*** **= 4·0.01 + 1·1 = 1.04**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.54 + 1.04) \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000967$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** **= 2.54·1 / 3600 = 0.000706**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8·M*** **= 0.8·0.000967 = 0.0007736**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8·G*** **= 0.8·0.000706 = 0.000565**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13·M*** **= 0.13·0.000967 = 0.00012571**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13·G*** **= 0.13·0.000706 = 0.0000918**

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.04**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.04**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 0.8**
MPR = K2·MPR **= 0.8·0.04 = 0.032**
MXX = K2·MXX **= 0.8·0.04 = 0.032**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** **= 0.032·1.5 + 0.3·0.01 + 0.032·1 = 0.083**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX*** **= 0.3·0.01 + 0.032·1 = 0.035**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.083 + 0.035) \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00003186$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** **= 0.083·1 / 3600 = 0.00002306**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.113**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.54**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.1**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 0.95**
MPR = K2·MPR **= 0.95·0.113 = 0.1074**
MXX = K2·MXX **= 0.95·0.1 = 0.095**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** **= 0.1074·1.5 + 0.54·0.01 + 0.095·1 = 0.2615**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX*** **= 0.54·0.01 + 0.095·1 = 0.1004**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.2615 + 0.1004) \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0000977$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** **= 0.2615·1 / 3600 = 0.0000726**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** **= 26.9**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN*** **= 90**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK*** **= 8**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 1**
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт, ***NK1*** **= 1**
Время прогрева машин, мин, ***TPR*** **= 2**
Время работы машин на хол. ходу, мин, ***TX*** **= 1**
Время работы пускового двигателя, мин, ***TPU*** **= 1**
Вид топлива для пускового двигателя: бензин неэтилированный

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** **= 0.01**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** **= 0.01**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** **= 0.01**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** **= 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2*** **= (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2*** **= (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Скорость движения машин по территории, км/час (табл.4.7 [2]), ***SK*** **= 10**
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, ***TV1 = L1 / SK·60*** **= 0.01 / 10·60 = 0.06**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, ***TV2 = L2 / SK·60*** **= 0.01 / 10·60 = 0.06**

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

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин (табл.4.1 [2]), ***MPU*** **= 25**
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 2.4**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 2.4**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 1.29**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPU·TPU + MPR·TPR + ML·TV1 + MXX·TX*** **= 25·1 + 2.4·2 + 1.29·0.06 + 2.4·1 = 32.3**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML·TV2 + MXX·TX*** **= 1.29·0.06 + 2.4·1 = 2.477**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (32.3 + 2.477) \cdot 8 \cdot 90 / 10^6 = 0.02504$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600 **= 32.3·1 / 3600 = 0.00897**

Примесь: 2732 Керосин (654 *)

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин (табл.4.1 [2]), ***MPU*** **= 0**
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 0.3**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.3**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 0.43**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR·TPR + ML·TV1 + MXX·TX*** **= 0.3·2 + 0.43·0.06 + 0.3·1 = 0.926**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML·TV2 + MXX·TX*** **= 0.43·0.06 + 0.3·1 = 0.326**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.926 + 0.326) \cdot 8 \cdot 90 / 10^6 = 0.000901$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600 **= 0.926·1 / 3600 = 0.000257**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин (табл.4.1 [2]), ***MPU*** **= 1.7**
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 0.48**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.48**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 2.47**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPU·TPU + MPR·TPR + ML·TV1 + MXX·TX*** **= 1.7·1 + 0.48·2 + 2.47·0.06 + 0.48·1 = 3.29**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML·TV2 + MXX·TX*** **= 2.47·0.06 + 0.48·1 = 0.628**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (3.29 + 0.628) \cdot 8 \cdot 90 / 10^6 = 0.00282$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.29 \cdot 1 / 3600 = 0.000914$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00282 = 0.002256$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000914 = 0.000731$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00282 = 0.0003666$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000914 = 0.0001188$

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

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин (табл.4.1 [2]), $MPU = 0$
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.06 \cdot 2 + 0.27 \cdot 0.06 + 0.06 \cdot 1 = 0.1962$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 0.06 + 0.06 \cdot 1 = 0.0762$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.1962 + 0.0762) \cdot 8 \cdot 90 / 10^6 = 0.000196$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.1962 \cdot 1 / 3600 = 0.0000545$

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

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин (табл.4.1 [2]), $MPU = 0.042$
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.097$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.19$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPU \cdot TPU + MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.042 \cdot 1 + 0.097 \cdot 2 + 0.19 \cdot 0.06 + 0.097 \cdot 1 = 0.3444$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.19 \cdot 0.06 + 0.097 \cdot 1 = 0.1084$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.3444 + 0.1084) \cdot 8 \cdot 90 / 10^6 = 0.000326$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.3444 \cdot 1 / 3600 = 0.0000957$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин (табл.4.1 [2]), $MPU = 2.1$
Выброс 1 машины при выезде, г, $M1 = MPU \cdot TPU = 2.1 \cdot 1 = 2.1$
Выброс 1 машины при возвращении, г, $M2 = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (2.1 + 0) \cdot 8 \cdot 90 / 10^6 = 0.001512$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.1 \cdot 1 / 3600 = 0.000583$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 26.9$

Количество рабочих дней в периоде, ***DN*** **= 90**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK*** **= 6**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 1**
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт, ***NK1*** **= 1**
Время прогрева машин, мин, ***TPR*** **= 2**
Время работы машин на хол. ходу, мин, ***TX*** **= 1**
Время работы пускового двигателя, мин, ***TPU*** **= 1**
Вид топлива для пускового двигателя: бензин неэтилированный

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** **= 0.01**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** **= 0.01**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** **= 0.01**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** **= 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2*** **= (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2*** **= (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Скорость движения машин по территории, км/час (табл.4.7 [2]), ***SK*** **= 5**
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, ***TV1 = L1 / SK·60*** **= 0.01 / 5·60 = 0.12**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, ***TV2 = L2 / SK·60*** **= 0.01 / 5·60 = 0.12**

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

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин (табл.4.1 [2]), ***MPU*** **= 25**
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 2.4**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 2.4**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 1.29**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPU·TPU + MPR·TPR + ML·TV1 + MXX·TX*** **= 25·1 + 2.4·2 + 1.29·0.12 + 2.4·1 = 32.35**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML·TV2 + MXX·TX*** **= 1.29·0.12 + 2.4·1 = 2.555**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (32.35 + 2.555) \cdot 6 \cdot 90 / 10^6 = 0.01885$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 32.35 \cdot 1 / 3600 = 0.00899$

Примесь: 2732 Керосин (654 *)

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин (табл.4.1 [2]), ***MPU*** **= 0**
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 0.3**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.3**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 0.43**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR·TPR + ML·TV1 + MXX·TX*** **= 0.3·2 + 0.43·0.12 + 0.3·1 = 0.952**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML·TV2 + MXX·TX*** **= 0.43·0.12 + 0.3·1 = 0.3516**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.952 + 0.3516) \cdot 6 \cdot 90 / 10^6 = 0.000704$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.952 \cdot 1 / 3600 = 0.0002644$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин (табл.4.1 [2]), ***MPU*** **= 1.7**
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 0.48**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.48**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 2.47**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPU·TPU + MPR·TPR + ML·TV1 + MXX·TX*** **= 1.7·1 + 0.48·2 + 2.47·0.12 + 0.48·1 = 3.436**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML·TV2 + MXX·TX*** **= 2.47·0.12 + 0.48·1 = 0.776**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A·(M1 + M2)·NK·DN / 10^6*** **= 1·(3.436 + 0.776)·6·90 / 10^6 = 0.002274**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600 **= 3.436·1 / 3600 = 0.000954**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8·M*** **= 0.8·0.002274 = 0.0018192**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8·G*** **= 0.8·0.000954 = 0.000763**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13·M*** **= 0.13·0.002274 = 0.00029562**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13·G*** **= 0.13·0.000954 = 0.000124**

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин (табл.4.1 [2]), ***MPU*** **= 0**
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 0.06**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.06**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 0.27**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR·TPR + ML·TV1 + MXX·TX*** **= 0.06·2 + 0.27·0.12 + 0.06·1 = 0.2124**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML·TV2 + MXX·TX*** **= 0.27·0.12 + 0.06·1 = 0.0924**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A·(M1 + M2)·NK·DN / 10^6*** **= 1·(0.2124 + 0.0924)·6·90 / 10^6 = 0.0001646**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600 **= 0.2124·1 / 3600 = 0.000059**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин (табл.4.1 [2]), ***MPU*** **= 0.042**
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 0.097**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.097**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 0.19**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPU·TPU + MPR·TPR + ML·TV1 + MXX·TX*** **= 0.042·1 + 0.097·2 + 0.19·0.12 + 0.097·1 = 0.356**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML·TV2 + MXX·TX*** **= 0.19·0.12 + 0.097·1 = 0.1198**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A·(M1 + M2)·NK·DN / 10^6*** **= 1·(0.356 + 0.1198)·6·90 / 10^6 = 0.000257**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600 **= 0.356·1 / 3600 = 0.0000989**

<u>Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)</u>

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин (табл.4.1 [2]), ***MPU*** **= 2.1**
Выброс 1 машины при выезде, г, ***M1 = MPU·TPU*** **= 2.1·1 = 2.1**
Выброс 1 машины при возвращении, г, ***M2*** **= 0**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A·(M1 + M2)·NK·DN / 10^6*** **= 1·(2.1 + 0)·6·90 / 10^6 = 0.001134**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600 **= 2.1·1 / 3600 = 0.000583**

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом до 1.2 л (до 92)

Тип топлива: Неэтилированный бензин
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** **= 90**

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1*** **= 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** **= 2**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR*** **= 1.5**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX*** **= 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** **= 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** **= 0.01**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** **= 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** **= 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2*** **= (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2*** **= (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), ***MPR*** **= 2.6**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ***ML*** **= 13.8**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), ***MXX*** **= 2.5**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** **= 2.6·1.5 + 13.8·0.01 + 2.5·1 = 6.54**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX*** **= 13.8·0.01 + 2.5·1 = 2.64**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (6.54 + 2.64) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.001652$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** **= 6.54·1 / 3600 = 0.001817**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), ***MPR*** **= 0.26**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ***ML*** **= 1.3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), ***MXX*** **= 0.2**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** **= 0.26·1.5 + 1.3·0.01 + 0.2·1 = 0.603**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX*** **= 1.3·0.01 + 0.2·1 = 0.213**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.603 + 0.213) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000147$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** **= 0.603·1 / 3600 = 0.0001675**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), ***MPR*** **= 0.02**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ***ML*** **= 0.23**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), ***MXX*** **= 0.02**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** **= 0.02·1.5 + 0.23·0.01 + 0.02·1 = 0.0523**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX*** **= 0.23·0.01 + 0.02·1 = 0.0223**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.0523 + 0.0223) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00001343$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** **= 0.0523·1 / 3600 = 0.00001453**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8·M*** **= 0.8·0.00001343 = 0.000010744**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8·G*** **= 0.8·0.00001453 = 0.00001162**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13·M*** **= 0.13·0.00001343 = 0.0000017459**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13·G*** **= 0.13·0.00001453 = 0.00000189**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), ***MPR*** **= 0.008**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ***ML*** **= 0.04**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), ***MXX*** **= 0.008**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** **= 0.008·1.5 + 0.04·0.01 + 0.008·1 = 0.0204**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX*** **= 0.04·0.01 + 0.008·1 = 0.0084**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.0204 + 0.0084) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00000518$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** **= 0.0204·1 / 3600 = 0.00000567**

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Легковые автомобили дизельные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
90	9	1.00	2	0.01	0.01		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	1.5	0.28	1	0.16	1.8	0.000332	0.000629
2704	1.5	0.126	1	0.09	0.4	0.0001572	0.0003054
0301	1.5	0.13	1	0.12	1.9	0.0001485	0.0003064
0304	1.5	0.13	1	0.12	1.9	0.00002413	0.0000498
0328	1.5		1		0.1	0.000000556	0.00000162
0330	1.5	0.046	1	0.046	0.25	0.0000647	0.0001333
Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
90	3	1.00	1	0.01	0.01		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	1.5	12	1	8.16	29.7	0.00735	0.00943
2704	1.5	1.35	1	1.53	5.5	0.001003	0.001403
0301	1.5	0.2	1	0.2	0.8	0.0001128	0.0001546
0304	1.5	0.2	1	0.2	0.8	0.00001833	0.00002513
0330	1.5	0.019	1	0.019	0.15	0.0000136	0.00001877
0337	1.5	13.5	1	9.18	29.7	0.00825	0.01763
2732	1.5	1.35	1	1.53	5.5	0.001003	0.00234
0301	1.5	0.2	1	0.2	0.8	0.0001128	0.0002576
0304	1.5	0.2	1	0.2	0.8	0.00001833	0.0000419
0330	1.5	0.019	1	0.019	0.15	0.0000136	0.0000313
Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
90	3	1.00	1	0.01	0.01		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	1.5	2.7	1	2.61	6.1	0.001867	0.002535

2732	1.5	0.36	1	0.405	1	0.0002653	0.00037
0301	1.5	1	1	1	4	0.000565	0.000774
0304	1.5	1	1	1	4	0.0000918	0.0001257
0328	1.5	0.032	1	0.032	0.3	0.00002306	0.00003186
0330	1.5	0.107	1	0.095	0.54	0.0000726	0.0000977

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv2, мин*
90	8	1.00	1	0.06	0.06

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*Mpu, г/мин*	*Tpu мин*	*г/с*	*т/год*
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	25	1	0.00897	0.02504
2732	2	0.3	1	0.3	0.43		1	0.000257	0.000901
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	1.7	1	0.000731	0.002256
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	1.7	1	0.0001188	0.0003666
0328	2	0.06	1	0.06	0.27		1	0.0000545	0.000196
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.042	1	0.0000957	0.000326
2704						2.1	1	0.000583	0.001512

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv2, мин*
90	6	1.00	1	0.12	0.12

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*Mpu, г/мин*	*Tpu мин*	*г/с*	*т/год*
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	25	1	0.00899	0.01885
2732	2	0.3	1	0.3	0.43		1	0.0002644	0.000704
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	1.7	1	0.000763	0.00182
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	1.7	1	0.000124	0.0002956
0328	2	0.06	1	0.06	0.27		1	0.000059	0.0001646
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.042	1	0.0000989	0.000257
2704						2.1	1	0.000583	0.001134

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом до 1.2 л (до 92)

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L2, км*
90	2	1.00	1	0.01	0.01

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	1.5	2.6	1	2.5	13.8	0.001817	0.001652
2704	1.5	0.26	1	0.2	1.3	0.0001675	0.000147
0301	1.5	0.02	1	0.02	0.23	0.00001162	0.00001074
0304	1.5	0.02	1	0.02	0.23	0.00000189	0.000001746
0330	1.5	0.008	1	0.008	0.04	0.00000567	0.00000518

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.037576	0.075766
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0024937	0.0045014
2732	Керосин (654*)	0.0017897	0.004315
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00244472	0.00557934
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000137116	0.00039408

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00036477	0.00086925
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00039728	0.000906476

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** **= -17.9**

Тип машины: Легковые автомобили дизельные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Тип топлива: Неэтилированный бензин
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** **= 215**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1*** **= 2**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** **= 9**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 1**
Экологический контроль проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR*** **= 1.5**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX*** **= 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** **= 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** **= 0.01**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** **= 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** **= 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2*** **= (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2*** **= (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), ***MPR*** **= 0.35**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), ***ML*** **= 1.8**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.6), ***MXX*** **= 0.2**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 0.8**
MPR = K2·MPR **= 0.8·0.35 = 0.28**
MXX = K2·MXX **= 0.8·0.2 = 0.16**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** **= 0.28·1.5 + 1.8·0.01 + 0.16·1 = 0.598**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX*** **= 1.8·0.01 + 0.16·1 = 0.178**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.598 + 0.178) \cdot 9 \cdot 215 \cdot 10^{-6} = 0.001502$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** **= 0.598·2 / 3600 = 0.000332**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), ***MPR*** **= 0.14**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), ***ML*** **= 0.4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.6), ***MXX*** **= 0.1**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 0.9**
MPR = K2·MPR **= 0.9·0.14 = 0.126**
MXX = K2·MXX **= 0.9·0.1 = 0.09**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** **= 0.126·1.5 + 0.4·0.01 + 0.09·1 = 0.283**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX*** **= 0.4·0.01 + 0.09·1 = 0.094**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.283 + 0.094) \cdot 9 \cdot 215 \cdot 10^{-6} = 0.00073$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** **= 0.283·2 / 3600 = 0.0001572**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), ***MPR*** **= 0.13**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), ***ML*** **= 1.9**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.6), ***MXX*** **= 0.12**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 1**
MPR = K2·MPR **= 1·0.13 = 0.13**
MXX = K2·MXX **= 1·0.12 = 0.12**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** **= 0.13·1.5 + 1.9·0.01 + 0.12·1 = 0.334**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX*** **= 1.9·0.01 + 0.12·1 = 0.139**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.334 + 0.139) \cdot 9 \cdot 215 \cdot 10^{-6} = 0.000915$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** **= 0.334·2 / 3600 = 0.0001856**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8·M*** **= 0.8·0.000915 = 0.000732**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8·G*** **= 0.8·0.0001856 = 0.0001485**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13·M*** **= 0.13·0.000915 = 0.00011895**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13·G*** **= 0.13·0.0001856 = 0.00002413**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), ***MPR*** **= 0.005**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), ***ML*** **= 0.1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.6), ***MXX*** **= 0.005**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 0**
MPR = K2·MPR **= 0·0.005 = 0**
MXX = K2·MXX **= 0·0.005 = 0**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** **= 0·1.5 + 0.1·0.01 + 0·1 = 0.001**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX*** **= 0.1·0.01 + 0·1 = 0.001**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.001 + 0.001) \cdot 9 \cdot 215 \cdot 10^{-6} = 0.00000387$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** **= 0.001·2 / 3600 = 0.000000556**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), ***MPR*** **= 0.048**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), ***ML*** **= 0.25**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.6), ***MXX*** **= 0.048**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 0.95**
MPR = K2·MPR **= 0.95·0.048 = 0.0456**
MXX = K2·MXX **= 0.95·0.048 = 0.0456**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** **= 0.0456·1.5 + 0.25·0.01 + 0.0456·1 = 0.1165**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX*** **= 0.25·0.01 + 0.0456·1 = 0.0481**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.1165 + 0.0481) \cdot 9 \cdot 215 \cdot 10^{-6} = 0.0003185$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** **= 0.1165·2 / 3600 = 0.0000647**

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** **= 215**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1*** **= 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** **= 3**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 1**
Экологический контроль проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR*** **= 1.5**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX*** **= 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** **= 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** **= 0.01**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** **= 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** **= 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2*** **= (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2*** **= (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 15**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 29.7**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 10.2**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 0.8**
MPR = K2·MPR **= 0.8·15 = 12**
MXX = K2·MXX **= 0.8·10.2 = 8.16**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** **= 12·1.5 + 29.7·0.01 + 8.16·1 = 26.46**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX*** **= 29.7·0.01 + 8.16·1 = 8.46**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (26.46 + 8.46) \cdot 3 \cdot 215 \cdot 10^{-6} = 0.02252$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** **= 26.46·1 / 3600 = 0.00735**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 1.5**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 5.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 0.9**
MPR = K2·MPR **= 0.9·1.5 = 1.35**
MXX = K2·MXX **= 0.9·1.7 = 1.53**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** **= 1.35·1.5 + 5.5·0.01 + 1.53·1 = 3.61**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX*** **= 5.5·0.01 + 1.53·1 = 1.585**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.61 + 1.585) \cdot 3 \cdot 215 \cdot 10^{-6} = 0.00335$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** **= 3.61·1 / 3600 = 0.001003**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.2**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.8**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.2**
Коэффициент, учитывающий проведение

экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 1**
MPR **=** ***K2·MPR*** **= 1·0.2 = 0.2**
MXX **=** ***K2·MXX*** **= 1·0.2 = 0.2**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** **=** ***MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** **= 0.2·1.5 + 0.8·0.01 + 0.2·1 = 0.508**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** **=** ***ML·L2 + MXX·TX*** **= 0.8·0.01 + 0.2·1 = 0.208**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.508 + 0.208) \cdot 3 \cdot 215 \cdot 10^{-6} = 0.000462$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** **=** ***MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** **= 0.508·1 / 3600 = 0.000141**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***0.8·M*** **= 0.8·0.000462 = 0.0003696**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** **=** ***0.8·G*** **= 0.8·0.000141 = 0.0001128**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***0.13·M*** **= 0.13·0.000462 = 0.00006006**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** **=** ***0.13·G*** **= 0.13·0.000141 = 0.00001833**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.02**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.15**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.02**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 0.95**
MPR **=** ***K2·MPR*** **= 0.95·0.02 = 0.019**
MXX **=** ***K2·MXX*** **= 0.95·0.02 = 0.019**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** **=** ***MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** **= 0.019·1.5 + 0.15·0.01 + 0.019·1 = 0.049**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** **=** ***ML·L2 + MXX·TX*** **= 0.15·0.01 + 0.019·1 = 0.0205**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.049 + 0.0205) \cdot 3 \cdot 215 \cdot 10^{-6} = 0.0000448$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** **=** ***MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** **= 0.049·1 / 3600 = 0.0000136**

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** **= 215**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1*** **= 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** **= 5**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 1**
Экологический контроль проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR*** **= 1.5**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX*** **= 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** **= 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** **= 0.01**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** **= 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** **= 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1*** **=** ***(LB1 + LD1) / 2*** **= (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2*** **=** ***(LB2 + LD2) / 2*** **= (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 15**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 29.7**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 10.2**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 0.9**
MPR = K2·MPR **= 0.9·15 = 13.5**
MXX = K2·MXX **= 0.9·10.2 = 9.18**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** **= 13.5·1.5 + 29.7·0.01 + 9.18·1 = 29.7**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX*** **= 29.7·0.01 + 9.18·1 = 9.48**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (29.7 + 9.48) \cdot 5 \cdot 215 \cdot 10^{-6} = 0.0421$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** **= 29.7·1 / 3600 = 0.00825**

Примесь: 2732 Керосин (654 *)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 1.5**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 5.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 0.9**
MPR = K2·MPR **= 0.9·1.5 = 1.35**
MXX = K2·MXX **= 0.9·1.7 = 1.53**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** **= 1.35·1.5 + 5.5·0.01 + 1.53·1 = 3.61**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX*** **= 5.5·0.01 + 1.53·1 = 1.585**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.61 + 1.585) \cdot 5 \cdot 215 \cdot 10^{-6} = 0.00558$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** **= 3.61·1 / 3600 = 0.001003**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.2**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.8**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.2**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 1**
MPR = K2·MPR **= 1·0.2 = 0.2**
MXX = K2·MXX **= 1·0.2 = 0.2**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** **= 0.2·1.5 + 0.8·0.01 + 0.2·1 = 0.508**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX*** **= 0.8·0.01 + 0.2·1 = 0.208**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.508 + 0.208) \cdot 5 \cdot 215 \cdot 10^{-6} = 0.00077$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** **= 0.508·1 / 3600 = 0.000141**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8·M*** **= 0.8·0.00077 = 0.000616**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8·G*** **= 0.8·0.000141 = 0.0001128**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13·M*** **= 0.13·0.00077 = 0.0001001**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13·G*** **= 0.13·0.000141 = 0.00001833**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.02**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.15**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.02**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 0.95**
MPR = K2·MPR **= 0.95·0.02 = 0.019**
MXX = K2·MXX **= 0.95·0.02 = 0.019**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** **= 0.019·1.5 + 0.15·0.01 + 0.019·1 = 0.049**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX*** **= 0.15·0.01 + 0.019·1 = 0.0205**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.049 + 0.0205) \cdot 5 \cdot 215 \cdot 10^{-6} = 0.0000747$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** **= 0.049·1 / 3600 = 0.0000136**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** **= 215**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1*** **= 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** **= 3**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 1**
Экологический контроль проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR*** **= 1.5**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX*** **= 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** **= 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** **= 0.01**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** **= 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** **= 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2*** **= (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2*** **= (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 3**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 6.1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 2.9**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 0.9**
MPR = K2·MPR **= 0.9·3 = 2.7**
MXX = K2·MXX **= 0.9·2.9 = 2.61**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** **= 2.7·1.5 + 6.1·0.01 + 2.61·1 = 6.72**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX*** **= 6.1·0.01 + 2.61·1 = 2.67**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (6.72 + 2.67) \cdot 3 \cdot 215 \cdot 10^{-6} = 0.00606$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** **= 6.72·1 / 3600 = 0.001867**

Примесь: 2732 Керосин (654 *)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.4**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.45**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 0.9**
MPR = K2·MPR **= 0.9·0.4 = 0.36**
MXX = K2·MXX **= 0.9·0.45 = 0.405**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** **= 0.36·1.5 + 1·0.01 + 0.405·1 = 0.955**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX*** **= 1·0.01 + 0.405·1 = 0.415**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.955 + 0.415) \cdot 3 \cdot 215 \cdot 10^{-6} = 0.000884$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** **= 0.955·1 / 3600 = 0.0002653**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 1**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 1**
MPR = K2·MPR **= 1·1 = 1**
MXX = K2·MXX **= 1·1 = 1**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** **= 1·1.5 + 4·0.01 + 1·1 = 2.54**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX*** **= 4·0.01 + 1·1 = 1.04**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.54 + 1.04) \cdot 3 \cdot 215 \cdot 10^{-6} = 0.00231$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** **= 2.54·1 / 3600 = 0.000706**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8·M*** **= 0.8·0.00231 = 0.001848**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8·G*** **= 0.8·0.000706 = 0.000565**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13·M*** **= 0.13·0.00231 = 0.0003003**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13·G*** **= 0.13·0.000706 = 0.0000918**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.04**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.04**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 0.8**
MPR = K2·MPR **= 0.8·0.04 = 0.032**
MXX = K2·MXX **= 0.8·0.04 = 0.032**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** **= 0.032·1.5 + 0.3·0.01 + 0.032·1 = 0.083**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX*** **= 0.3·0.01 + 0.032·1 = 0.035**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.083 + 0.035) \cdot 3 \cdot 215 \cdot 10^{-6} = 0.0000761$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** **= 0.083·1 / 3600 = 0.00002306**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.113**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.54**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.1**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля (табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 0.95**
MPR = K2·MPR **= 0.95·0.113 = 0.1074**

***MXX* = *K2*·*MXX* = 0.95·0.1 = 0.095**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1* = *MPR*·*TPR* + *ML*·*L1* + *MXX*·*TX* = 0.1074·1.5 + 0.54·0.01 + 0.095·1 = 0.2615**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2* = *ML*·*L2* + *MXX*·*TX* = 0.54·0.01 + 0.095·1 = 0.1004**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.2615 + 0.1004) \cdot 3 \cdot 215 \cdot 10^{-6} = 0.0002334$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G* = *MAX(M1,M2)*·*NK1* / *3600* = 0.2615·1 / 3600 = 0.0000726**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -17.9**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN* = 215**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK* = 8**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт, ***NK1* = 1**
Время прогрева машин, мин, ***TPR* = 2**
Время работы машин на хол. ходу, мин, ***TX* = 1**
Время работы пускового двигателя, мин, ***TPU* = 1**
Вид топлива для пускового двигателя: бензин неэтилированный

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1* = 0.01**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1* = 0.01**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2* = 0.01**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2* = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), ***L1* = (*LB1* + *LD1*) / *2* = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), ***L2* = (*LB2* + *LD2*) / *2* = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Скорость движения машин по территории, км/час (табл.4.7 [2]), ***SK* = 10**
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, ***TV1* = *L1* / *SK*·*60* = 0.01 / 10·60 = 0.06**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, ***TV2* = *L2* / *SK*·*60* = 0.01 / 10·60 = 0.06**

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

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин (табл.4.1 [2]), ***MPU* = 25**
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 2.4**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 2.4**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.29**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1* = *MPU*·*TPU* + *MPR*·*TPR* + *ML*·*TV1* + *MXX*·*TX* = 25·1 + 2.4·2 + 1.29·0.06 + 2.4·1 = 32.3**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2* = *ML*·*TV2* + *MXX*·*TX* = 1.29·0.06 + 2.4·1 = 2.477**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^{6} = 1 \cdot (32.3 + 2.477) \cdot 8 \cdot 215 / 10^{6} = 0.0598$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *MAX(M1,M2)*·*NK1* / *3600* = 32.3·1 / 3600 = 0.00897**

Примесь: 2732 Керосин (654 *)

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин (табл.4.1 [2]), ***MPU* = 0**
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.3**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.3**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.43**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1* = *MPR*·*TPR* + *ML*·*TV1* + *MXX*·*TX* = 0.3·2 + 0.43·0.06 + 0.3·1 = 0.926**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2* = *ML*·*TV2* + *MXX*·*TX* = 0.43·0.06 + 0.3·1 = 0.326**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^{6} = 1 \cdot (0.926 + 0.326) \cdot 8 \cdot 215 / 10^{6} = 0.002153$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600* = 0.926·1 / 3600 = 0.000257**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин (табл.4.1 [2]), ***MPU* = 1.7**
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.48**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.48**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 2.47**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPU·TPU + MPR·TPR + ML·TV1 + MXX·TX* = 1.7·1 + 0.48·2 + 2.47·0.06 + 0.48·1 = 3.29**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML·TV2 + MXX·TX* = 2.47·0.06 + 0.48·1 = 0.628**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (3.29 + 0.628) \cdot 8 \cdot 215 / 10^6 = 0.00674$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600* = 3.29·1 / 3600 = 0.000914**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8·M* = 0.8·0.00674 = 0.005392**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8·G* = 0.8·0.000914 = 0.000731**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13·M* = 0.13·0.00674 = 0.0008762**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13·G* = 0.13·0.000914 = 0.0001188**

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

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин (табл.4.1 [2]), ***MPU* = 0**
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.06**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.06**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.27**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR·TPR + ML·TV1 + MXX·TX* = 0.06·2 + 0.27·0.06 + 0.06·1 = 0.1962**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML·TV2 + MXX·TX* = 0.27·0.06 + 0.06·1 = 0.0762**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.1962 + 0.0762) \cdot 8 \cdot 215 / 10^6 = 0.0004685$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600* = 0.1962·1 / 3600 = 0.0000545**

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

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин (табл.4.1 [2]), ***MPU* = 0.042**
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.097**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.097**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.19**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPU·TPU + MPR·TPR + ML·TV1 + MXX·TX* = 0.042·1 + 0.097·2 + 0.19·0.06 + 0.097·1 = 0.3444**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML·TV2 + MXX·TX* = 0.19·0.06 + 0.097·1 = 0.1084**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.3444 + 0.1084) \cdot 8 \cdot 215 / 10^6 = 0.000779$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600* = 0.3444·1 / 3600 = 0.0000957**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин (табл.4.1 [2]), ***MPU*** **= 2.1**
Выброс 1 машины при выезде, г, ***M1*** **=** ***MPU·TPU*** **= 2.1·1 = 2.1**
Выброс 1 машины при возвращении, г, ***M2*** **= 0**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A·(M1 + M2)·NK·DN / 10^6*** **= 1·(2.1 + 0)·8·215 / 10^6 = 0.00361**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600 **= 2.1·1 / 3600 = 0.000583**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** **= -17.9**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN*** **= 215**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK*** **= 6**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 1**
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт, ***NK1*** **= 1**
Время прогрева машин, мин, ***TPR*** **= 2**
Время работы машин на хол. ходу, мин, ***TX*** **= 1**
Время работы пускового двигателя, мин, ***TPU*** **= 1**
Вид топлива для пускового двигателя: бензин неэтилированный

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** **= 0.01**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** **= 0.01**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** **= 0.01**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** **= 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2*** **= (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2*** **= (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Скорость движения машин по территории, км/час (табл.4.7 [2]), ***SK*** **= 5**
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, ***TV1 = L1 / SK·60*** **= 0.01 / 5·60 = 0.12**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, ***TV2 = L2 / SK·60*** **= 0.01 / 5·60 = 0.12**

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

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин (табл.4.1 [2]), ***MPU*** **= 25**
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 2.4**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 2.4**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 1.29**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPU·TPU + MPR·TPR + ML·TV1 + MXX·TX*** **= 25·1 + 2.4·2 + 1.29·0.12 + 2.4·1 = 32.35**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML·TV2 + MXX·TX*** **= 1.29·0.12 + 2.4·1 = 2.555**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A·(M1 + M2)·NK·DN / 10^6*** **= 1·(32.35 + 2.555)·6·215 / 10^6 = 0.045**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600 **= 32.35·1 / 3600 = 0.00899**

Примесь: 2732 Керосин (654 *)

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин (табл.4.1 [2]), ***MPU*** **= 0**
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 0.3**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.3**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 0.43**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR·TPR + ML·TV1 + MXX·TX*** **= 0.3·2 + 0.43·0.12 + 0.3·1 = 0.952**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML·TV2 + MXX·TX*** **= 0.43·0.12 + 0.3·1 = 0.3516**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A·(M1 + M2)·NK·DN / 10^6*** **= 1·(0.952 + 0.3516)·6·215 / 10^6 = 0.00168**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600* = 0.952·1 / 3600 = 0.0002644**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин (табл.4.1 [2]), ***MPU* = 1.7**
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.48**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.48**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 2.47**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPU·TPU + MPR·TPR + ML·TV1 + MXX·TX* = 1.7·1 + 0.48·2 + 2.47·0.12 + 0.48·1 = 3.436**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML·TV2 + MXX·TX* = 2.47·0.12 + 0.48·1 = 0.776**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (3.436 + 0.776) \cdot 6 \cdot 215 / 10^6 = 0.00543$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600* = 3.436·1 / 3600 = 0.000954**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8·M* = 0.8·0.00543 = 0.004344**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8·G* = 0.8·0.000954 = 0.000763**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13·M* = 0.13·0.00543 = 0.0007059**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13·G* = 0.13·0.000954 = 0.000124**

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

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин (табл.4.1 [2]), ***MPU* = 0**
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.06**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.06**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.27**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR·TPR + ML·TV1 + MXX·TX* = 0.06·2 + 0.27·0.12 + 0.06·1 = 0.2124**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML·TV2 + MXX·TX* = 0.27·0.12 + 0.06·1 = 0.0924**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.2124 + 0.0924) \cdot 6 \cdot 215 / 10^6 = 0.000393$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600* = 0.2124·1 / 3600 = 0.000059**

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

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин (табл.4.1 [2]), ***MPU* = 0.042**
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.097**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.097**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.19**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPU·TPU + MPR·TPR + ML·TV1 + MXX·TX* = 0.042·1 + 0.097·2 + 0.19·0.12 + 0.097·1 = 0.356**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML·TV2 + MXX·TX* = 0.19·0.12 + 0.097·1 = 0.1198**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.356 + 0.1198) \cdot 6 \cdot 215 / 10^6 = 0.000614$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600* = 0.356·1 / 3600 = 0.0000989**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин (табл.4.1 [2]), ***MPU*** **= 2.1**
Выброс 1 машины при выезде, г, ***M1*** **=** ***MPU·TPU*** **= 2.1·1 = 2.1**
Выброс 1 машины при возвращении, г, ***M2*** **= 0**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A·(M1 + M2)·NK·DN / 10^6*** **= 1·(2.1 + 0)·6·215 / 10^6 = 0.00271**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600 **= 2.1·1 / 3600 = 0.000583**

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом до 1.2 л (до 92)

Тип топлива: Неэтилированный бензин
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** **= 215**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1*** **= 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** **= 2**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR*** **= 1.5**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX*** **= 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** **= 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** **= 0.01**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** **= 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** **= 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2*** **= (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2*** **= (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), ***MPR*** **= 2.6**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ***ML*** **= 13.8**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), ***MXX*** **= 2.5**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** **= 2.6·1.5 + 13.8·0.01 + 2.5·1 = 6.54**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX*** **= 13.8·0.01 + 2.5·1 = 2.64**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A·(M1 + M2)·NK·DN·10^{-6}*** **= 1·(6.54 + 2.64)·2·215·10^{-6} = 0.00395**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** **= 6.54·1 / 3600 = 0.001817**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), ***MPR*** **= 0.26**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ***ML*** **= 1.3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), ***MXX*** **= 0.2**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** **= 0.26·1.5 + 1.3·0.01 + 0.2·1 = 0.603**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX*** **= 1.3·0.01 + 0.2·1 = 0.213**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A·(M1 + M2)·NK·DN·10^{-6}*** **= 1·(0.603 + 0.213)·2·215·10^{-6} = 0.000351**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** **= 0.603·1 / 3600 = 0.0001675**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), ***MPR*** **= 0.02**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ***ML*** **= 0.23**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), ***MXX*** **= 0.02**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** = **0.02·1.5 + 0.23·0.01 + 0.02·1 = 0.0523**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX*** = **0.23·0.01 + 0.02·1 = 0.0223**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.0523 + 0.0223) \cdot 2 \cdot 215 \cdot 10^{-6} = 0.0000321$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** = **0.0523·1 / 3600 = 0.00001453**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8·M*** = **0.8·0.0000321 = 0.00002568**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8·G*** = **0.8·0.00001453 = 0.00001162**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13·M*** = **0.13·0.0000321 = 0.000004173**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13·G*** = **0.13·0.00001453 = 0.00000189**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), ***MPR*** = **0.008**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ***ML*** = **0.04**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), ***MXX*** = **0.008**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR·TPR + ML·L1 + MXX·TX*** = **0.008·1.5 + 0.04·0.01 + 0.008·1 = 0.0204**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML·L2 + MXX·TX*** = **0.04·0.01 + 0.008·1 = 0.0084**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.0204 + 0.0084) \cdot 2 \cdot 215 \cdot 10^{-6} =$ **0.00001238**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2)·NK1 / 3600*** = **0.0204·1 / 3600 = 0.00000567**

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **-17.9**

Тип машины: Легковые автомобили дизельные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
215	9	1.00	2	0.01	0.01		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	1.5	0.28	1	0.16	1.8	0.000332	0.001502
2704	1.5	0.126	1	0.09	0.4	0.0001572	0.00073
0301	1.5	0.13	1	0.12	1.9	0.0001485	0.000732
0304	1.5	0.13	1	0.12	1.9	0.00002413	0.000119
0328	1.5		1		0.1	0.000000556	0.00000387
0330	1.5	0.046	1	0.046	0.25	0.0000647	0.0003185
Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
215	3	1.00	1	0.01	0.01		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	1.5	12	1	8.16	29.7	0.00735	0.0225
2704	1.5	1.35	1	1.53	5.5	0.001003	0.00335
0301	1.5	0.2	1	0.2	0.8	0.0001128	0.0003696

0304	1.5	0.2	1	0.2	0.8	0.00001833	0.00006
0330	1.5	0.019	1	0.019	0.15	0.0000136	0.0000448
0337	1.5	13.5	1	9.18	29.7	0.00825	0.0421
2732	1.5	1.35	1	1.53	5.5	0.001003	0.00558
0301	1.5	0.2	1	0.2	0.8	0.0001128	0.000616
0304	1.5	0.2	1	0.2	0.8	0.00001833	0.0001
0330	1.5	0.019	1	0.019	0.15	0.0000136	0.0000747

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L2, км*	
215	3	1.00	1	0.01	0.01	

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	1.5	2.7	1	2.61	6.1	0.001867	0.00606
2732	1.5	0.36	1	0.405	1	0.0002653	0.000884
0301	1.5	1	1	1	4	0.000565	0.001848
0304	1.5	1	1	1	4	0.0000918	0.0003
0328	1.5	0.032	1	0.032	0.3	0.00002306	0.0000761
0330	1.5	0.107	1	0.095	0.54	0.0000726	0.0002334

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv2, мин*	
215	8	1.00	1	0.06	0.06	

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*Mpu, г/мин*	*Tpu мин*	*г/с*	*т/год*
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	25	1	0.00897	0.0598
2732	2	0.3	1	0.3	0.43		1	0.000257	0.002153
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	1.7	1	0.000731	0.00539
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	1.7	1	0.0001188	0.000876
0328	2	0.06	1	0.06	0.27		1	0.0000545	0.0004685
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.042	1	0.0000957	0.000779
2704						2.1	1	0.000583	0.00361

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv2, мин*	
215	6	1.00	1	0.12	0.12	

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*Mpu, г/мин*	*Tpu мин*	*г/с*	*т/год*
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	25	1	0.00899	0.045
2732	2	0.3	1	0.3	0.43		1	0.0002644	0.00168
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	1.7	1	0.000763	0.00434
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	1.7	1	0.000124	0.000706
0328	2	0.06	1	0.06	0.27		1	0.000059	0.000393
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.042	1	0.0000989	0.000614
2704						2.1	1	0.000583	0.00271

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом до 1.2 л (до 92)

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L2, км*	
215	2	1.00	1	0.01	0.01	

ЗВ	*Tpr*	*Mpr,*	*Tx,*	*Mxx,*	*Ml,*	*г/с*	*т/год*

	мин	*г/мин*	*мин*	*г/мин*	*г/км*		
0337	1.5	2.6	1	2.5	13.8	0.001817	0.00395
2704	1.5	0.26	1	0.2	1.3	0.0001675	0.000351
0301	1.5	0.02	1	0.02	0.23	0.00001162	0.0000257
0304	1.5	0.02	1	0.02	0.23	0.00000189	0.00000417
0330	1.5	0.008	1	0.008	0.04	0.00000567	0.00001238

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-17.9,град.С)

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.037576	0.180932
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0024937	0.010751
2732	Керосин (654*)	0.0017897	0.010297
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00244472	0.0133213
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000137116	0.00094147
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00036477	0.00207678
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00039728	0.00216517

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00244472	0.022624144
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00039728	0.0036764234
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000137116	0.00159837
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00036477	0.003525436
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.037576	0.307219
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0024937	0.018253
2732	Керосин (654*)	0.0017897	0.0174886

Склад ГСМ и АЗС

Источник загрязнения: 0106, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0106 01, Резервуар для хранения бензина Аи-93 V = 25м3
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** = **Бензины автомобильные высокооктановые (90 и выше)**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** = **972**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YY*** = **780**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** = **22**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YYY*** = **1100**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** = **22**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** = **16**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** = **1**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **25**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** = **1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** = **1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** = **0.7**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** = **0.22**
GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 1 · 1 = 0.22
Коэффициент , ***KPSR*** = **0.7**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **25**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** = **0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600 = 972 · 1 · 16 / 3600 = 4.32***
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR = (780 · 22 + 1100 · 22) · 1 · 10^{-6} + 0.22 = 0.2614***

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **67.67**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100 = 67.67 · 0.2614 / 100 = 0.17688938***
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 = 67.67 · 4.32 / 100 = 2.923344***

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **25.01**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100 = 25.01 · 0.2614 / 100 = 0.06537614***
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 = 25.01 · 4.32 / 100 = 1.080432***

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **2.5**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100 = 2.5 · 0.2614 / 100 = 0.006535***
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 = 2.5 · 4.32 / 100 = 0.108***

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 · 0.2614 / 100 = 0.0060122***
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 = 2.3 · 4.32 / 100 = 0.09936***

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **2.17**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100 = 2.17 · 0.2614 / 100 = 0.00567238***
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 = 2.17 · 4.32 / 100 = 0.093744***

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 · 0.2614 / 100 = 0.00075806***
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 = 0.29 · 4.32 / 100 = 0.012528***

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.06**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100 = 0.06 · 0.2614 / 100 = 0.00015684***

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.06 · 4.32 / 100 = 0.002592**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	2.923344	0.17688938
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	1.080432	0.06537614
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.108	0.006535
0602	Бензол (64)	0.09936	0.0060122
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.012528	0.00075806
0621	Метилбензол (349)	0.093744	0.00567238
0627	Этилбензол (675)	0.002592	0.00015684

Источник загрязнения: 0107, Горловина транспорного средства
Источник выделения: 0107 01, ТРК Аи-93
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:наземный
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 15), ***CMAX* = 580**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 22**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***COZ* = 250**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 22**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CVL* = 310**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL* = 0.4**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600* = (580 · 0.4) / 3600 = 0.0644**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), ***MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10^-6* = (250 · 22 + 310 · 22) · 10^-6 = 0.01232**
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 · (22 + 22) · 10^-6 = 0.00275**
Валовый выброс, т/год (9.2.3), ***MR = MZAK + MPRR* = 0.01232 + 0.00275 = 0.01507**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 67.67**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 67.67 · 0.01507 / 100 = 0.010197869**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 67.67 · 0.0644 / 100 = 0.04357948**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 25.01**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 25.01 · 0.01507 / 100 = 0.003769007**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 25.01 · 0.0644 / 100 = 0.01610644**

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 2.5**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 2.5 · 0.01507 / 100 = 0.00037675**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **2.5 · 0.0644 / 100 = 0.00161**

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 · 0.01507 / 100 = 0.00034661**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **2.3 · 0.0644 / 100 = 0.0014812**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **2.17**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **2.17 · 0.01507 / 100 = 0.000327019**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **2.17 · 0.0644 / 100 = 0.00139748**

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.06**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **0.06 · 0.01507 / 100 = 0.000009042**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **0.06 · 0.0644 / 100 = 0.00003864**

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 · 0.01507 / 100 = 0.000043703**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **0.29 · 0.0644 / 100 = 0.00018676**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.04357948	0.010197869
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.01610644	0.003769007
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.00161	0.00037675
0602	Бензол (64)	0.0014812	0.00034661
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00018676	0.000043703
0621	Метилбензол (349)	0.00139748	0.000327019
0627	Этилбензол (675)	0.00003864	0.000009042

Источник загрязнения: 0108, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0108 01, Резервуар для хранения ДТ V = 50м3
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** = **Дизельное топливо**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** = **3.14**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YY*** = **1.9**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** = **400**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YYY*** = **2.6**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** = **400**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** = **16**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** = **0.0029**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **50**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **4**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** = **0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** = **1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** = **0.7**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** = **0.22**
***GHR = GHR + GHRI · KNP · NR* = 0 + 0.22 · 0.0029 · 4 = 0.00255**
Коэффициент , ***KPSR*** = **0.7**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **200**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** = **0.00255**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600* = 3.14 · 1 · 16 / 3600 = 0.01396**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR* = (1.9 · 400 + 2.6 · 400) · 1 · 10^{-6} + 0.00255 = 0.00435**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0.00435 / 100 = 0.00433782**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.01396 / 100 = 0.013920912**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.00435 / 100 = 0.00001218**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.01396 / 100 = 0.000039088**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000039088	0.00001218
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.013920912	0.00433782

Источник загрязнения: 0109, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0109 01, Резервуар для хранения ДТ V = 70м3
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** = **Дизельное топливо**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** = **3.14**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YY*** = **1.9**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** = **180**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YYY*** = **2.6**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** = **180**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** = **16**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** = **0.0029**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **70**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** = **0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** = **1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** = **0.7**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** = **0.22**
GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = **0 + 0.22 · 0.0029 · 1 = 0.000638**
Коэффициент , ***KPSR*** = **0.7**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **70**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** = **0.000638**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600*** = **3.14 · 1 · 16 / 3600 = 0.01396**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR*** = **(1.9 · 180 + 2.6 · 180) · 1 · 10^{-6} + 0.000638 = 0.001448**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **99.72 · 0.001448 / 100 = 0.0014439456**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **99.72 · 0.01396 / 100 = 0.013920912**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **0.28 · 0.001448 / 100 = 0.0000040544**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.28 · 0.01396 / 100 = 0.000039088**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000039088	0.0000040544
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.013920912	0.0014439456

Источник загрязнения: 0110, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0110 01, ТРК ДТ
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), ***CMAX*** = **3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** = **580**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMOZ*** = **1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** = **580**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMVL*** = **2.2**
Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK*** = **0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN*** = **1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600*** = **1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}*** = **(1.6 · 580 + 2.2 · 580) · 10^{-6} = 0.002204**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** = **50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}*** = **0.5 · 50 · (580 + 580) · 10^{-6} = 0.029**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA*** = **0.002204 + 0.029 = 0.0312**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **99.72 · 0.0312 / 100 = 0.03111264**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **99.72 · 0.000349 / 100 = 0.0003480228**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **0.28 · 0.0312 / 100 = 0.00008736**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.28 · 0.000349 / 100 = 0.0000009772**

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.00008736
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.03111264

Источник загрязнения: 0125, Труба
Источник выделения: 0125 01, Сбросная свеча

Расчет произведен согласно "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа" Прилож. №1 к приказу МООС РК от 18.04.08г. №100-п. Расчет проведен по формуле 1.3 Приложение 1.
Высота свечи 3 м. Диаметр свечи – 0,05 м. Время выброса 2 мин.
Выброс рассчитывается по формуле:
Мг = V * ρ * 103, где
V - объем газа, м3/с;
ρ - плотность газа, кг/м3
V =Vг/τ, где
Vг - объем газа, сбрасываемого на свечу, м3; τ - время сброса газа, с

$$V_г = V_к * \frac{P_а * (T_о + 273)}{P_0 * (T_а + 273) * z};$$

Где: Vк - геометрический объем, м3;
Ра - давление газа в газопроводе, кгс/см2; Та - температура газа, К;
z - коэффициент сжимаемости газа, = 0,9.

Vк = L * π * D2/4, где
D – диаметр газопровода, м
L - средняя протяженность газопровода, м. Vк = 80*3,14*0,0322/4 = 0,0643 м3
Vг = 0,0643 * (1,4*273/1,013*290*0,9) = 0,0930 м3 V = 0,0930/ 30 = 0,0031 м3/с

Мг (бутана) = 0,0031 * 0,988 * 103 = 3,0615 г/сек = 0,0002 т/год

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0402	Бутан (99)	3,0615	0.0002

Источник загрязнения: 6052, Неорганизованный источник
Источник выделения 6052, ТРК (Заправка баллонов автомобилей), 1 ед.

Расчет произведен по формуле 7.2.1. «Методических указаний расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов».

Исходные данные:

Содержание пропана и бутана в жидкой фазе равно Хп = 75%; Уб = 25%. Плотность пропана при нормальных условиях–0,019кг/м3,бутана–2,703 кг/м3. При заправке баллонов автомобилей:

Объем баллонов – 50 л. – 0,05 м3.

Диаметр отверстия крана (d) = 0,0004м;

Напор Н = 102 м. вод.ст.

Количество одновременно заправляющихся автомобилей – 1 шт.

Количество баллонов, заправляющихся в сутки – 45 шт.

Время истечения газа из баллона – 4 сек.

Выброс углеводородов может иметь место из крана баллона, контролирующего перелив. Мощность выброса определяется по формуле:

$$M = \mu\rho\eta F \quad gh*10\text{-}3, \text{ где}$$

μ - коэффициент истечения газа = 0,62;

ρ – плотность газа при температуре воздуха, кг/м3 $\sqrt{2}$

η – количество одновременно заправляемых баллонов, шт. F – площадь сечения выходного отверстия, м.

g - ускорение свободного падения – 9,8 м/с2;

h – напор, под которым газ выходит из отверстия, м.вод.ст.

Содержание пропана и бутана в паровой фазе определяются по таблице 2.3. «Отраслевой методики определения выбросов загрязняющих веществ при технологических процессах в производственных объединениях Мингазпрома Казахской ССР».

Содержание пропана и бутана в жидкой фазе равно Хп = 75%; Уб = 25%.

В летний период при температуре 32 °С процентное содержание пропана и бутана в паровой фазе составляет соответственно Хп = 92,24%; Уб = 7,76%. F = 12,56*10-6.

Максимальный выброс при заправке баллонов составляет :

М л = 0,62 *(2,019*0,9224+2,703*0,0776) *1*0,1256*10-6* $\sqrt{2}$ *9,8*102*103=0,452 г/сек.

0,6843 г/сек*4 с = 2,7372 г.

При пятиминутном осреднении: 2,7372 г/300 с = 0,0091 г/сек

В зимний период при температуре – 18,1 °С процентное содержание пропана и бутана в паровой фазе равны соответственно Хп = 94,02%; Уб = 5,98 %, тогда максимальный выброс при заправке баллонов составит: М 3 = 0,2281 г/сек.

При среднегодовой температуре 20 °С процентное содержание пропана и бутана в паровой фазе равны соответственно Хп = 93,24%; Уб = 6,67 %, тогда максимальный выброс при заправке баллонов составит: М г = 0,2281 г/сек.

Годовой выброс определяется по формуле:

Gi = Mi *Ti* N * 10-6/n, где

Ti – время истечения газа из контрольного крана баллона или из продувочной свечи, с.

N – общее количество заправленных баллонов в течение года, шт.

Количество автомобилей, заправляющихся за год – 45*365 = 16425 шт.

Gб = 0,6843 г/сек * 4 сек * 40150 * 10-6 = 0,045 т/год

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0402	Бутан (99)	0.0091	0.045

Источник загрязнения: 6053, Неорганизованный источник
Источник 6053, Насосный блок СУГ

Список литературы: Расчет произведен по п. 6.2. «Методических указаний расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов».

Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:

, г/с (6.2.1)

$$M = \frac{Q}{3,6}$$

где: Q - удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час (табл. 6.1);

Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:

$$G = \frac{Q \times T}{10^3}$$

, т/год (6.2.2)

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

Выброс углеводородов, г/с (ф-ла 5.53), M = 0.14 * 1 / 3.6 = 0.039

Время работы единицы оборудования в год, часов, T = 1000

Выброс углеводородов, т/год (ф-ла 5.54), MC = 0.14 * 1 * 1000 * 0.001 = 0,14 Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0402	Бутан (99)	0.039	0.14

Источник загрязнения: 6054, Неорганизованный источник
Источник выделения 6054, Слив в резервуар с цистерны

Расчет произведен по формуле 7.2.1. «Методических указаний расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов».
Исходные данные:

Содержание пропана и бутана в жидкой фазе равно Хп = 75%; Уб = 25%. Плотность пропана при нормальных условиях – 2,019 кг/м3, бутана – 2,703 кг/м3.

При сливе в резервуар:

Объем резервуара – 20 м3.
Диаметр отверстия крана (d) = 0,0005 м; Напор H = 102 м. вод.ст.
Количество одновременно сливаемых цистерн – 1 шт. Количество сливаемых цистерн в сутки – 1 шт.
Время истечения газа из баллона – 20 сек.
Выброс углеводородов может иметь место из крана, контролирующего перелив.

Мощность выброса определяется по формуле:

$M = \mu\rho\eta F\sqrt{2}$ **gh*10^{-3},** где

μ - коэффициент истечения газа = 0,62;

ρ – плотность газа при температуре воздуха, кг/м3;

η – количество одновременно заправляемых баллонов, шт. F – площадь сечения выходного отверстия, м.

g - ускорение свободного падения – 9,8 м/с2;

h – напор, под которым газ выходит из отверстия, м.вод.ст.

Содержание пропана и бутана в паровой фазе определяются по таблице 2.3.

«Отраслевой методики определения выбросов загрязняющих веществ при технологических процессах в производственных объединениях Мингазпрома Казахской ССР».

Содержание пропана и бутана в жидкой фазе равно Хп = 75%; Уб = 25%.

В летний период при температуре 32 °С процентное содержание пропана и бутана в паровой фазе составляет соответственно Хп = 92,24%; Уб = 7,76%. F = 15,7*10-6.

Максимальный выброс при заправке баллонов составляет:

М л = 0,62 *(2,019*0,9224+2,703*0,0776) *1*0,157*10-6* $\sqrt{2}$

0,2825 г/сек*20 с = 5,65 г. *9,8*102*10^3 = 0,2825 г/сек.

При пятиминутном осреднении: 5,65 г/300 с = 0,018 г/сек

В зимний период при температуре – 18,1 °С процентное содержание пропана и бутана в паровой фазе равны соответственно Хп = 94,02%; Уб = 5,98 %, тогда максимальный выброс при заправке баллонов составит: М з = 0,56125 г/сек.
При среднегодовой температуре 20 °С процентное содержание пропана и бутана в паровой фазе равны соответственно Хп = 93,24%; Уб = 6,67 %, тогда максимальный выброс при заправке баллонов составит: М г = 0,2825 г/сек.

Годовой выброс определяется по формуле:

Gi = Mi *Ti* N * 10^{-6}/n, где
Ti – время истечения газа из контрольного крана баллона или из продувочной свечи, с. N – общее количество заправленных баллонов в течение года, шт.
Количество автомобилей, заправляющихся за год – 1*365 = 365 шт.
Gб = 0,2825 г/сек * 20 сек * 365 * 10-6 = 0,0021 т/год

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0402	Бутан (99)	0.018	0.0021

Элеватор, сушка зерна
Источник загрязнения N 0118, Труба вентиляционная
Источник выделения N 001, 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*** **= Элеваторы**
Тип пылеуловителя , ***DT*** **= УЦ-38**
Площадь входного отверстия циклона (табл. 3), кв.м., Fent = 0.0377
Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, Q = 1.370
Скорость воздуха, м/с, ***_W_ = Q / (3.6 * FENT)*** **= 1.37 / (3.6 * 0.03765) = 10.11**
Время работы аспирационной сети, час/сут , ***_S_*** **= 20**
Общее время работы аспирационной сети, час/год , ***_T_*** **= 900**
Годовой период работы асп. сети, сут/год , ***T = _T_ / _S_*** **= 900 / 20 = 45**
Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть шт,***TOTAL*** **= 8**
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**
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* = 1.3 + 1.2 = 2.5**
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* = 2.5 + 2 = 4.5**
Тип аспирируемого оборудования , ***AS* = А1-БЦС-50**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт , ***ASNUM* = 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3 , ***Z* = 1.713**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3 , ***Z* = *Z* * *ASNUM* = 1.713 * 1 = 1.713**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3 , ***ZTOTAL* = *ZTOTAL* + *Z* = 4.5 + 1.713 = 6.21**
Тип аспирируемого оборудования , ***AS* = Поворотные круги**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт , ***ASNUM* = 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/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* = 6.21 + 0.6 = 6.81**

Тип аспирируемого оборудования , ***AS* = Подвесовые бункера**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт , ***ASNUM* = 3**
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 * 3 = 3.6**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3 , ***ZTOTAL* = *ZTOTAL* + *Z* = 6.81 + 3.6 = 10.4**
Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3 , ***Z* = *ZTOTAL* / *ASTOTAL* = 10.4 / 8 = 1.3**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, Z = 1.300
КПД очистки, % , ***KPD* = 90**
Конц. пыли в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/куб.м , ***ZVIX* = *Z* * (100-*KPD*) / 100 = 1.3 * (100-90) / 100 = 0.13**

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с , ***_G_* = *Q* * *Z* / 3.6 = 1.37 * 1.3 / 3.6 = 0.4947**
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год , ***_M_* = 0.001 * *T* * *Q* * *Z* * *_S_* = 0.001 * 45 * 1.37 * 1.3 * 20 = 1.6029**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, г/с , ***G* = *_G_* * (100-*_KPD_*) / 100 = 0.4947 * (100-90) / 100 = 0.0495**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, т/год , ***M* = *_M_* * (100-*_KPD_*) / 100 = 1.6029 * (100-90) / 100 = 0.1603**

ИТОГО (до очистки) :

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	0.4947	1.6029

ИТОГО (с учетом очистки) :

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	0.0495	0.1603

Источник загрязнения N 0119, Труба вентиляционная
Источник выделения N 001, 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*** **= Элеваторы**
Тип пылеуловителя , ***DT*** **= УЦ-38**
Площадь входного отверстия циклона (табл. 3), кв.м., Fent = 0.0377
Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, Q = 1.370
Скорость воздуха, м/с , ***_W_ = Q / (3.6 * FENT)*** **= 1.37 / (3.6 * 0.03765) = 10.11**
Время работы аспирационной сети, час/сут , ***_S_*** **= 20**
Общее время работы аспирационной сети, час/год , ***_T_*** **= 900**
Годовой период работы асп. сети, сут/год , ***T = _T_ / _S_*** **= 900 / 20 = 45**
Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть,шт,***TOTAL*** **= 8**
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**
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*** **= 1.3 + 1.2 = 2.5**
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*** **= 2.5 + 2 = 4.5**
Тип аспирируемого оборудования , ***AS*** **= А1-БЦС-50**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт , ***ASNUM*** **= 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3 , ***Z*** **= 1.713**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3 , ***Z = Z * ASNUM*** **= 1.713 * 1 = 1.713**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3 , ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 4.5 + 1.713 = 6.21**

Тип аспирируемого оборудования , ***AS*** **= Поворотные круги**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт , ***ASNUM*** **= 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/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*** **= 6.21 + 0.6 = 6.81**

Тип аспирируемого оборудования , ***AS*** **= Подвесовые бункера**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт , ***ASNUM*** **= 3**
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 * 3 = 3.6**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3 , ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 6.81 + 3.6 = 10.4**
Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3 , ***Z = ZTOTAL / ASTOTAL*** **= 10.4 / 8 = 1.3**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, Z = 1.300

КПД очистки, % , ***KPD* = 90**
Конц. пыли в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/куб.м , ***ZVIX* = *Z* * (100-*KPD*) / 100* = **1.3 * (100-90) / 100 = 0.13**

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с , ***_G_* = *Q* * *Z* / 3.6* = **1.37 * 1.3 / 3.6 = 0.4947**
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год , ***_M_* = 0.001 * *T* * *Q* * *Z* * _S_* = **0.001 * 45 * 1.37 * 1.3 * 20 = 1.6029**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, г/с , ***G* = *_G_* * (100-_KPD_) / 100* = **0.4947 * (100-90) / 100 = 0.0495**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, т/год , ***M* = *_M_* * (100-_KPD_) / 100* = **1.6029 * (100-90) / 100 = 0.1603**

ИТОГО (до очистки) :

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	0.4947	1.6029

ИТОГО (с учетом очистки) :

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	0.0495	0.1603

Источник загрязнения N 0120, Труба вентиляционная
Источник выделения N 001, 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* = Элеваторы**
Тип пылеуловителя , ***DT* = УЦ-38**
Площадь входного отверстия циклона (табл. 3), кв.м., Fent = 0.0377
Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, Q = 1.370
Скорость воздуха, м/с , ***_W_* = *Q* / (3.6 * *FENT*)* = **1.37 / (3.6 * 0.03765) = 10.11**
Время работы аспирационной сети, час/сут , ***_S_* = 20**
Общее время работы аспирационной сети, час/год , ***_T_* = 900**
Годовой период работы асп. сети, сут/год , ***T* = *_T_* / *_S_* = 900 / 20 = 45**
Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт , ***TOTAL* = 8**
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**
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* = 1.3 + 1.2 = 2.5**
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* = 2.5 + 2 = 4.5**
Тип аспирируемого оборудования , ***AS* = А1-БЦС-50**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт , ***ASNUM* = 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3 , ***Z* = 1.713**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3 , ***Z* = *Z* * *ASNUM* = 1.713 * 1 = 1.713**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3 , ***ZTOTAL* = *ZTOTAL* + *Z* = 4.5 + 1.713 = 6.21**
Тип аспирируемого оборудования , ***AS* = Поворотные круги**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт , ***ASNUM* = 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/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* = 6.21 + 0.6 = 6.81**
Тип аспирируемого оборудования , ***AS* = Подвесовые бункера**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт , ***ASNUM* = 3**
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 * 3 = 3.6**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3 , ***ZTOTAL* = *ZTOTAL* + *Z* = 6.81 + 3.6 = 10.4**
Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3 , ***Z* = *ZTOTAL* / *ASTOTAL* = 10.4 / 8 = 1.3**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, Z = 1.300
КПД очистки, % , ***KPD* = 90**
Конц. пыли в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/куб.м , ***ZVIX* = *Z* * (100-*KPD*) / 100 = 1.3 * (100-90) / 100 = 0.13**

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с , ***_G_* = *Q* * *Z* / 3.6 = 1.37 * 1.3 / 3.6 = 0.4947**
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год , ***_M_* = 0.001 * *T* * *Q* * *Z* * *_S_* = 0.001 * 45 * 1.37 * 1.3 * 20 = 1.6029**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, г/с , ***G* = *_G_* * (100-*_KPD_*) / 100 = 0.4947 * (100-90) / 100 = 0.0495**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, т/год , ***M* = *_M_* * (100-*_KPD_*) / 100 = 1.6029 * (100-90) / 100 = 0.1603**

ИТОГО (до очистки) :

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	0.4947	1.6029

ИТОГО (с учетом очистки) :

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	0.0495	0.1603

Источник загрязнения N 0121, Труба вентиляционная
Источник выделения N 001, 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* = Элеваторы**
Тип пылеуловителя , ***DT* = УЦ-38**
Площадь входного отверстия циклона (табл. 3), кв.м., Fent = 0.0377
Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, Q = 1.370
Скорость воздуха, м/с , ***_W_* = *Q* / (3.6 * *FENT*) = 1.37 / (3.6 * 0.03765) = 10.11**

Время работы аспирационной сети, час/сут , ***_S_*** **= 20**
Общее время работы аспирационной сети, час/год , ***_T_*** **= 900**
Годовой период работы асп. сети, сут/год , ***T*** **= *_T_ / _S_* = 900 / 20 = 45**
Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт ,***TOTAL*** **= 8**
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 васп.сети,г/м3,***ZTOTAL*** **= *ZTOTAL* + *Z* = 0 + 1.3 = 1.3**
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* = 1.3 + 1.2 = 2.5**
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* = 2.5 + 2 = 4.5**
Тип аспирируемого оборудования , ***AS*** **= А1-БЦС-50**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт , ***ASNUM*** **= 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3 , ***Z*** **= 1.713**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3 , ***Z*** **= *Z* * *ASNUM* = 1.713 * 1 = 1.713**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3 , ***ZTOTAL*** **= *ZTOTAL* + *Z* = 4.5 + 1.713 = 6.21**
Тип аспирируемого оборудования , ***AS*** **= Поворотные круги**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт , ***ASNUM*** **= 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/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* = 6.21 + 0.6 = 6.81**
Тип аспирируемого оборудования , ***AS*** **= Подвесовые бункера**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт , ***ASNUM*** **= 3**
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 * 3 = 3.6**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3 , ***ZTOTAL*** **= *ZTOTAL* + *Z* = 6.81 + 3.6 = 10.4**
Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3 , ***Z*** **= *ZTOTAL / ASTOTAL* = 10.4 / 8 = 1.3**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, Z = 1.300
КПД очистки, % , ***KPD*** **= 90**
Конц. пыли в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/куб.м , ***ZVIX*** **= *Z* * (100-*KPD*) / 100 = 1.3 * (100-90) / 100 = 0.13**

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с , ***_G_*** **= *Q* * *Z* / 3.6 = 1.37 * 1.3 / 3.6 = 0.4947**
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год , ***_M_*** **= 0.001 * *T* * *Q* * *Z* * *_S_* = 0.001 * 45 * 1.37 * 1.3 * 20 = 1.6029**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, г/с , ***G*** **= *_G_* * (100-*_KPD_*) / 100 = 0.4947 * (100-90) / 100 = 0.0495**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, т/год , ***M*** **= *_M_* * (100-*_KPD_*) / 100 = 1.6029 * (100-90) / 100 = 0.1603**

ИТОГО (до очистки) :

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	0.4947	1.6029

ИТОГО (с учетом очистки) :

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	0.0495	0.1603

Источник загрязнения N 0122, Вент. труба
Источник выделения N 0122, Аспирационная установка зерносушилки
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*** **= Сушка зерна**

Тип зерносушилки , ***TZ*** **= Газорециркуляционная**
Фактическая производительность зерносушилки, пл.т/ч , ***PCH*** **= 30**
Время работы зерносушилки, час/год , ***_T_*** **= 1080**
Засоренность зерна, поступившего на сушку после предварительной очистки, % , ***W0*** **= 5**
Для пневмогазовых и газорециркуляционных принимаем (ф-ла 4.8) , ***W*** **=** ***0.6 * W0*** **= 0.6 * 5 = 3**
Наименование пылегазоочистной установки , ***_OCH_*** **= Пылеосадочная камера**
КПД очистки, % , ***KPD*** **= 95**

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/
Валовое выделение пыли, без учета очистки, т/год , ***_M_*** **=** ***PCH * W * _T_ / 10000*** **= 30 * 3 * 267 1080/ 10000 = 9.72**
Максимальное разовое выделение пыли, без учета очистки, г/с , ***_G_ = _M_ * 10 ^ 6 / (3600 * _T_)*** **= 9.72 * 10 ^ 6 / (3600 *1080) = 2.4**
Валовый выброс пыли в атмосферу, с учетом очистки (ф-ла 4.10), т/год , ***M =*** ***_M_ * (100-_KPD_) / 100*** **= 2.403 * (100- 95) / 100 = 0.486**
Максимальный разовый выброс пыли в атмосферу, с учетом очистки, г/с , ***G = _G_ * (100-_KPD_) / 100*** **= 2.4 * (100- 95) / 100 =0.12**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	2.4	9.72

Итого (с учетом очистки):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	0.12	0.486

Источник загрязнения: 0124, Труба
Источник выделения: 0124 01, Труба топочного блока ТБЖ-2,5
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 производительностью до 30 т/час

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

Расход топлива, т/год, ***BT*** = **168**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **43.1**
Марка топлива, ***M*** = **Дизельное топливо**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), ***QR*** = **10210**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR · 0.004187*** = **10210 · 0.004187 = 42.75**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0.025**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0.025**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.3**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **2500**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **2500**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0964**
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)$^{0.25}$*** = **0.0964 · (2500 / 2500)$^{0.25}$ = 0.0964**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** = ***0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 168 · 42.75 · 0.0964 · (1-0) = 0.692**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** = ***0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 43.1 · 42.75 · 0.0964 · (1-0) = 0.1776**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** = ***0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.692 = 0.5536**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** = ***0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.1776 = 0.14208**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_*** = ***0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.692 = 0.08996**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_*** = ***0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.1776 = 0.023088**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***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 · 168 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 168 = 0.98784**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_*** = ***0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 43.1 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 43.1 = 0.253428**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.65**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO* = *Q3* · *R* · *QR* = 0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_* = *0.001* · *BT* · *CCO* · *(1-Q4 / 100)* = 0.001 · 168 · 13.9 · (1-0 / 100) = 2.3352**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_* = *0.001* · *BG* · *CCO* · *(1-Q4 / 100)* = 0.001 · 43.1 · 13.9 · (1-0 / 100) = 0.59909**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент (табл. 2.1), ***F* = 0.01**
Тип топки: Камерная топка
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_* = *BT* · *AR* · *F* = 168 · 0.025 · 0.01 = 0.042**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_* = *BG* · *A1R* · *F* = 43.1 · 0.025 · 0.01 = 0.010775**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.14208	0.5536
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.023088	0.08996
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010775	0.042
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.253428	0.98784
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.59909	2.3352

Источник загрязнения: 0124, Труба
Источник выделения: 0124 02, Труба топочного блока ТБЖ-2,5 (сжиженный газ)
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ* = Газ сжиженный (напр. СПБТ и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT* = 324**
Расход топлива, г/с, ***BG* = 83.33**
Марка топлива, ***M* = Сжиженный газ СПБТ по ГОСТ 20448-90**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), ***QR* = 9054**
Пересчет в МДж, ***QR* = *QR* · *0.004187* = 9054 · 0.004187 = 37.91**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
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 (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 2500**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 2500**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0964**
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)*$^{0.25}$ = 0.0964 · (2500 / 2500)$^{0.25}$ = 0.0964**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT* = *0.001* · *BT* · *QR* · *KNO* · *(1-B)* = 0.001 · 324 · 37.91 · 0.0964 · (1-0) = 1.184**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG* = *0.001* · *BG* · *QR* · *KNO* · *(1-B)* = 0.001 · 83.33 · 37.91 · 0.0964 · (1-0) = 0.3045**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_* = *0.8* · *MNOT* = 0.8 · 1.184 = 0.9472**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_* = *0.8* · *MNOG* = 0.8 · 0.3045 = 0.2436**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_* = *0.13* · *MNOT* = 0.13 · 1.184 = 0.15392**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_* = *0.13* · *MNOG* = 0.13 · 0.3045 = 0.039585**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO* = *Q3* · *R* · *QR* = 0.5 · 0.5 · 37.91 = 9.48**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_* = *0.001* · *BT* · *CCO* · *(1-Q4 / 100)* = 0.001 · 324 · 9.48 · (1-0 / 100) = 3.07152**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_* = *0.001* · *BG* · *CCO* · *(1-Q4 / 100)* = 0.001 · 83.33 · 9.48 · (1-0 / 100) = 0.7899684**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2436	0.9472
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.039585	0.15392
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.7899684	3.07152

Источник загрязнения: 0122, Труба
Источник выделения: 0122 01, Топка зерносушилка
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ* = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
Расход топлива, т/год, ***BT* = 168**
Расход топлива, г/с, ***BG* = 43.2**
Марка топлива, ***M* = Дизельное топливо**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), ***QR* = 10210**
Пересчет в МДж, ***QR* = *QR* · *0.004187* = 10210 · 0.004187 = 42.75**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0.025**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0.025**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.3**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **120**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **120**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0803**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0803 \cdot (120 / 120)^{0.25} = 0.0803$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 168 \cdot 42.75 \cdot 0.0803 \cdot (1-0) = 0.577$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 43.2 \cdot 42.75 \cdot 0.0803 \cdot (1-0) = 0.1483$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.577 = 0.4616$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.1483 = 0.11864$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.577 = 0.07501$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.1483 = 0.019279$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0.02**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 168 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 168 = 0.98784$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 43.2 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 43.2 = 0.254016$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.65**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 168 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 2.3352$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 43.2 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.60048$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент (табл. 2.1), ***F*** = **0.01**
Тип топки: Камерная топка
Наименование ПГОУ: цн
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_*** = **95**

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_*** = ***BT*** **·** ***AR*** **·** ***F*** **= 168 · 0.025 · 0.01 = 0.042**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_*** **=** ***BG*** **·** ***A1R*** **·** ***F*** **= 43.2 · 0.025 · 0.01 = 0.0108**

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, ***M*** **=** ***_M_*** **·** ***(1-_KPD_ / 100)*** **= 0.042 · (1-95 / 100) = 0.0021**
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, ***G*** **=** ***_G_*** **·** ***(1-_KPD_ / 100)*** **= 0.0108 · (1-95 / 100) = 0.00054**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.11864	0.4616
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.019279	0.07501
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0108	0.042
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.254016	0.98784
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.60048	2.3352

Итого (с учетом очистки):

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.11864	0.4616
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.019279	0.07501
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00054	0.0021
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.254016	0.98784
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.60048	2.3352

Источник загрязнения: 0124, Труба
Источник выделения: 0124 01, Труба топочного блока ТБЖ-2,5
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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** **= 168**
Расход топлива, г/с, ***BG*** **= 43.1**
Марка топлива, ***M*** **= Дизельное топливо**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), ***QR*** **= 10210**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR*** **·** ***0.004187*** **= 10210 · 0.004187 = 42.75**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0.025**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0.025**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.3**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **2500**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **2500**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0964**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = **0.0964 · (2500 / 2500)$^{0.25}$ = 0.0964**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 168 · 42.75 · 0.0964 · (1-0) = 0.692**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 43.1 · 42.75 · 0.0964 · (1-0) = 0.1776**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.692 = 0.5536**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.1776 = 0.14208**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.692 = 0.08996**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.1776 = 0.023088**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***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 · 168 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 168 = 0.98784**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 43.1 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 43.1 = 0.253428**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.65**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 168 · 13.9 · (1-0 / 100) = 2.3352**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 43.1 · 13.9 · (1-0 / 100) = 0.59909**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент (табл. 2.1), ***F*** = **0.01**

Тип топки: Камерная топка
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_*** = ***BT*** · ***AR*** · ***F*** = **168 · 0.025 · 0.01 = 0.042**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_*** = ***BG*** · ***A1R*** · ***F*** = **43.1 · 0.025 · 0.01 = 0.010775**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.14208	0.5536
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.023088	0.08996
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010775	0.042
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.253428	0.98784
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.59909	2.3352

Источник загрязнения: 0124, Труба
Источник выделения: 0124 02, Труба топочного блока ТБЖ-2,5 (сжиженный газ)
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** = **Газ сжиженный (напр. СПБТ и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **324**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **83.33**
Марка топлива, ***M*** = **Сжиженный газ СПБТ по ГОСТ 20448-90**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), ***QR*** = **9054**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR*** · ***0.004187*** = **9054 · 0.004187 = 37.91**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
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 (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **2500**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **2500**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0964**
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)$^{0.25}$*** = **0.0964 · (2500 / 2500)$^{0.25}$ = 0.0964**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** = ***0.001*** · ***BT*** · ***QR*** · ***KNO*** · ***(1-B)*** = **0.001 · 324 · 37.91 · 0.0964 · (1-0) = 1.184**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** = ***0.001*** · ***BG*** · ***QR*** · ***KNO*** · ***(1-B)*** = **0.001 · 83.33 · 37.91 · 0.0964 · (1-0) = 0.3045**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** = ***0.8*** · ***MNOT*** = **0.8 · 1.184 = 0.9472**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** = ***0.8*** · ***MNOG*** = **0.8 · 0.3045 = 0.2436**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_*** = ***0.13*** · ***MNOT*** = **0.13 · 1.184 = 0.15392**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_*** = ***0.13*** · ***MNOG*** = **0.13 · 0.3045 = 0.039585**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** **=** ***Q3*** **·** ***R*** **·** ***QR*** **= 0.5 · 0.5 · 37.91 = 9.48**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_*** **=** ***0.001*** **·** ***BT*** **·** ***CCO*** **·** ***(1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 324 · 9.48 · (1-0 / 100) = 3.07152**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_*** **=** ***0.001*** **·** ***BG*** **·** ***CCO*** **·** ***(1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 83.33 · 9.48 · (1-0 / 100) = 0.7899684**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2436	0.9472
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.039585	0.15392
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.7899684	3.07152

Источник загрязнения N 0126, Труба вентиляционная
Источник выделения N 0126 001, 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*** **= Элеваторы**
Тип пылеуловителя , ***DT*** **= УЦ-38**
Площадь входного отверстия циклона (табл. 3), кв.м., Fent = 0.0377
Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, Q = 1.370
Скорость воздуха, м/с , ***_W_*** **=** ***Q / (3.6 * FENT)*** **= 1.37 / (3.6 * 0.03765) = 10.11**
Время работы аспирационной сети, час/сут , ***_S_*** **= 20**
Общее время работы аспирационной сети, час/год , ***_T_*** **= 900**
Годовой период работы асп. сети, сут/год , ***T*** **=** ***_T_*** **/** ***_S_*** **= 900 / 20 = 45**
Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт ,***TOTAL*** **= 8**
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 васп.сети,г/м3,***ZTOTAL*** **=** ***ZTOTAL*** **+** ***Z*** **= 0 + 1.3 = 1.3**
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*** **= 1.3 + 1.2 = 2.5**
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* = 2.5 + 2 = 4.5**
Тип аспирируемого оборудования , ***AS* = А1-БЦС-50**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт , ***ASNUM* = 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3 , ***Z* = 1.713**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3 , ***Z = Z * ASNUM* = 1.713 * 1 = 1.713**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3 , ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z* = 4.5 + 1.713 = 6.21**
Тип аспирируемого оборудования , ***AS* = Поворотные круги**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт , ***ASNUM* = 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/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* = 6.21 + 0.6 = 6.81**
Тип аспирируемого оборудования , ***AS* = Подвесовые бункера**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт , ***ASNUM* = 3**
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 * 3 = 3.6**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3 , ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z* = 6.81 + 3.6 = 10.4**
Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3 , ***Z = ZTOTAL / ASTOTAL* = 10.4 / 8 = 1.3**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, Z = 1.300
КПД очистки, % , ***KPD* = 90**
Конц. пыли в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/куб.м , ***ZVIX = Z * (100-KPD) / 100* = 1.3 * (100-90) / 100 = 0.13**

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с , ***_G_ = Q * Z / 3.6* = 1.37 * 1.3 / 3.6 = 0.4947**
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год , ***_M_ = 0.001 * T * Q * Z * _S_* = 0.001 * 45 * 1.37 * 1.3 * 20 = 1.6029**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, г/с , ***G = _G_ * (100-_KPD_) / 100* = 0.4947 * (100-90) / 100 = 0.0495**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, т/год , ***M = _M_ * (100-_KPD_) / 100* = 1.6029 * (100-90) / 100 = 0.1603**

ИТОГО (до очистки) :

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	0.4947	1.6029

ИТОГО (с учетом очистки) :

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	0.0495	0.1603

Источник загрязнения N 0127, Труба вентиляционная
Источник выделения N 0127 001, 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* = Элеваторы**
Тип пылеуловителя , ***DT* = УЦ-38**
Площадь входного отверстия циклона (табл. 3), кв.м., Fent = 0.0377

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, Q = 1.370
Скорость воздуха, м/с , ***_W_ = Q / (3.6 * FENT)*** **= 1.37 / (3.6 * 0.03765) = 10.11**
Время работы аспирационной сети, час/сут , ***_S_*** **= 20**
Общее время работы аспирационной сети, час/год , ***_T_*** **= 900**
Годовой период работы асп. сети, сут/год , ***T = _T_ / _S_*** **= 900 / 20 = 45**
Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт ,***TOTAL*** **= 8**
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 васп.сети,г/м3,***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 0 + 1.3 = 1.3**
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*** **= 1.3 + 1.2 = 2.5**
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*** **= 2.5 + 2 = 4.5**
Тип аспирируемого оборудования , ***AS*** **= А1-БЦС-50**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт , ***ASNUM*** **= 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3 , ***Z*** **= 1.713**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3 , ***Z = Z * ASNUM*** **= 1.713 * 1 = 1.713**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3 , ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 4.5 + 1.713 = 6.21**
Тип аспирируемого оборудования , ***AS*** **= Поворотные круги**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт , ***ASNUM*** **= 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/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*** **= 6.21 + 0.6 = 6.81**
Тип аспирируемого оборудования , ***AS*** **= Подвесовые бункера**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт , ***ASNUM*** **= 3**
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 * 3 = 3.6**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3 , ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 6.81 + 3.6 = 10.4**
Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3 , ***Z = ZTOTAL / ASTOTAL*** **= 10.4 / 8 = 1.3**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, Z = 1.300
КПД очистки, % , ***KPD*** **= 90**
Конц. пыли в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/куб.м , ***ZVIX = Z * (100-KPD) / 100*** **= 1.3 * (100-90) / 100 = 0.13**

<u>Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/</u>
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с , ***_G_ = Q * Z / 3.6*** **= 1.37 * 1.3 / 3.6 = 0.4947**
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год , ***_M_ = 0.001 * T * Q * Z * _S_*** **= 0.001 * 45 * 1.37 * 1.3 * 20 = 1.6029**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, г/с , ***G = _G_ * (100-_KPD_) / 100*** **= 0.4947 * (100-90) / 100 = 0.0495**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, т/год , ***M = _M_ * (100-_KPD_) / 100*** **= 1.6029 * (100-90) / 100 = 0.1603**

ИТОГО (до очистки) :

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	0.4947	1.6029

ИТОГО (с учетом очистки) :

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	0.0495	0.1603

Источник загрязнения N 0122, Аспирационная установка зерносушилки
Источник выделения N 0122, Топка
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*** **= Газорециркуляционная**
Фактическая производительность зерносушилки, пл.т/ч , ***PCH*** **= 30**
Время работы зерносушилки, час/год , ***_T_*** **= 1080**
Засоренность зерна, поступившего на сушку после предварительной очистки, % , ***W0*** **= 5**
Для пневмогазовых и газорециркуляционных принимаем (ф-ла 4.8) , ***W*** **=** ***0.6 * W0 =*** **0.6 * 5 = 3**
Наименование пылегазоочистной установки , ***_OCH_*** **= Пылеосадочная камера**
КПД очистки, % , ***KPD*** **= 95**

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/
Валовое выделение пыли, без учета очистки, т/год , ***_M_*** **=** ***PCH * W * _T_ / 10000 =*** **30 * 3 * 267 1080/ 10000 = 9.72**
Максимальное разовое выделение пыли, без учета очистки, г/с , ***_G_ = _M_ * 10 ^ 6 / (3600 * _T_)*** **= 9.72 * 10 ^ 6 / (3600 *1080) = 2.4**
Валовый выброс пыли в атмосферу, с учетом очистки (ф-ла 4.10), т/год , ***M =*** ***_M_ * (100-_KPD_) / 100 =*** **2.403 * (100- 95) / 100 = 0.486**
Максимальный разовый выброс пыли в атмосферу, с учетом очистки, г/с , ***G = _G_ * (100-_KPD_) / 100*** **= 2.4 * (100- 95) / 100 =0.12**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	2.4	9.72

Итого (с учетом очистки):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	0.12	0.486

Источник загрязнения N 6019, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6019 001, Склад амбарного типа
Список литературы:
1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства , ***PR*** **= Элеваторы**
Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, Q = 0.600
Время работы аспирационной сети, час/сут , ***_S_*** **= 1**
Общее время работы аспирационной сети, час/год , ***_T_*** **= 24**
Годовой период работы асп. сети, сут/год , ***T*** **= *_T_ / _S_* = 24 / 1 = 24**
Общее количество оборудования входящего в данную асп.сеть, шт,***TOTAL*** **= 2**
Тип аспирируемого оборудования , ***AS*** **= Поворотные круги**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт , ***ASNUM*** **= 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/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*** **= 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* = 1.3 + 1.2 = 2.5**
Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3 , ***Z*** **= *ZTOTAL / ASTOTAL* = 2.5 / 2 = 1.25**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, Z = 1.250

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с , ***_G_*** **= *Q * Z / 3.6* = 0.6 * 1.25 / 3.6 = 0.2083**
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год , ***_M_*** **= *0.001 * T * Q * Z * _S_* = 0.001 * 24 * 0.6 * 1.25 * 1 = 0.018**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с , ***G*** **= *_G_* = 0.2083**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год , ***M*** **= *_M_* = 0.018**
ИТОГО :

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	0.2083	0.018

Источник загрязнения N 6019, Место пересыпки
Источник выделения N 6019 02, Зерномет ЗМ -60
Список литературы:
1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства , ***PR*** **= Элеваторы**
Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, Q = 1.750
Время работы аспирационной сети, час/сут , ***_S_*** **= 1**
Общее время работы аспирационной сети, час/год , ***_T_*** **= 24**
Годовой период работы асп. сети, сут/год , ***T*** **= *_T_ / _S_* = 24 / 1 = 24**
Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть,шт,***TOTAL*** **= 1**
Тип аспирируемого оборудования , ***AS*** **= Сбрасывающие тележки**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт , ***ASNUM*** **= 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3 , ***Z*** **= 0.7**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3 , ***Z*** **= *Z * ASNUM* = 0.7 * 1 = 0.7**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3 , ***ZTOTAL*** **= *ZTOTAL* + *Z* = 0 + 0.7 = 0.7**
Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3 , ***Z*** **= *ZTOTAL / ASTOTAL* = 0.7 / 1 = 0.7**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, Z = 0.700

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с , ***_G_ = Q * Z / 3.6* = **1.75 * 0.7 / 3.6 = 0.3403**
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год , ***_M_ = 0.001 * T * Q * Z * _S_* = **0.001 * 24 * 1.75 * 0.7 * 1 = 0.0294**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с , ***G = _G_* = **0.3403**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год , ***M = _M_* = **0.0294**
ИТОГО :

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	0.3403	0.0294

Источник загрязнения N ,6020, Неорганизованный источник
***Источник выделения N 001,* Склад амбарного типа**
Список литературы:
1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства , ***PR* = Элеваторы**
Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, Q = 0.600
Время работы аспирационной сети, час/сут , ***_S_* = 1**
Общее время работы аспирационной сети, час/год , ***_T_* = 48**
Годовой период работы асп. сети, сут/год , ***T = _T_ / _S_* = **48 / 1 = 48**
Общее количество оборудования входящего в данную асп. Сеть шт,***TOTAL* = 2**
Тип аспирируемого оборудования , ***AS* = Поворотные круги**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт , ***ASNUM* = 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/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**
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* = **0.6 + 1.2 = 1.8**
Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3 , ***Z = ZTOTAL / ASTOTAL* = **1.8 / 2 = 0.9**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, Z = 0.900
Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с , ***_G_ = Q * Z / 3.6* = **0.6 * 0.9 / 3.6 = 0.15**
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год , ***_M_ = 0.001 * T * Q * Z * _S_* = **0.001 * 48 * 0.6 * 0.9 * 1 = 0.0259**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с , ***G = _G_* = **0.15**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год , ***M = _M_* = **0.0259**
ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	0.15	0.0259

Источник загрязнения N 6020, Место пересыпки
Источник выделения N 002, Зерномет ЗМ-60
Список литературы:
1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.

2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.
Тип производства , ***PR* = Элеваторы**
Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, Q = 1.750
Время работы аспирационной сети, час/сут , ***_S_* = 1**
Общее время работы аспирационной сети, час/год , ***_T_* = 73**
Годовой период работы асп. сети, сут/год , ***T* = *_T_* / *_S_* = 73 / 1 = 73**
Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть шт,***TOTAL* = 1**
Тип аспирируемого оборудования , ***AS* = Сбрасывающие тележки**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт , ***ASNUM* = 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3 , ***Z* = 0.7**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3 , ***Z* = *Z* * *ASNUM* = 0.7 * 1 = 0.7**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3 , ***ZTOTAL* = *ZTOTAL* + *Z* = 0 + 0.7 = 0.7**
Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3 , ***Z* = *ZTOTAL* / *ASTOTAL* = 0.7 / 1 = 0.7**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, Z = 0.700

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с , ***_G_* = *Q* * *Z* / *3.6* = 1.75 * 0.7 / 3.6 = 0.3403**
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год , ***_M_* = *0.001* * *T* * *Q* * *Z* * *_S_* = 0.001 * 73 * 1.75 * 0.7 * 1 = 0.0894**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с , ***G* = *_G_* = 0.3403**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год , ***M* = *_M_* = 0.0894**
ИТОГО :

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	0.3403	0.0894

Источник загрязнения N, 6021, Неорганизованный источник
***Источник выделения N 6021 01,* Склад амбарного типа**
Список литературы:
1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства , ***PR* = Элеваторы**
Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, Q = 0.600
Время работы аспирационной сети, час/сут , ***_S_* = 1**
Общее время работы аспирационной сети, час/год , ***_T_* = 33**
Годовой период работы асп. сети, сут/год , ***T* = *_T_* / *_S_* = 33 / 1 = 33**
Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть шт,***TOTAL* = 2**
Тип аспирируемого оборудования , ***AS* = Поворотные круги**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт , ***ASNUM* = 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/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**
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* = 0.6 + 1.2 = 1.8**
Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3 , ***Z* = *ZTOTAL* / *ASTOTAL* = 1.8 / 2 = 0.9**

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, Z = 0.900

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с , ***_G_ = Q * Z / 3.6* = **0.6 * 0.9 / 3.6 = 0.15**
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год , ***_M_ = 0.001 * T * Q * Z * _S_* **= 0.001 * 33 * 0.6 * 0.9 * 1 = 0.0178**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с , ***G = _G_* **= 0.15**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год , ***M = _M_* **= 0.0178**
ИТОГО :

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	0.15	0.0178

Источник загрязнения N 6021, Место пересыпки
Источник выделения N 002, Зерномет ЗМ-60
Список литературы:
1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства , ***PR* = Элеваторы**
Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, Q = 1.750
Время работы аспирационной сети, час/сут , ***_S_* = 1**
Общее время работы аспирационной сети, час/год , ***_T_* = 50**
Годовой период работы асп. сети, сут/год , ***T = _T_ / _S_* = 50 / 1 = 50**
Общее количество оборудования входящего в данную асп.сеть,шт ,***TOTAL* = 1**
Тип аспирируемого оборудования , ***AS* = Сбрасывающие тележки**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт , ***ASNUM* = 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3 , ***Z* = 0.7**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3 , ***Z = Z * ASNUM* = 0.7 * 1 = 0.7**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3 , ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z* = 0 + 0.7 = 0.7**
Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3 , ***Z = ZTOTAL / ASTOTAL* = 0.7 / 1 = 0.7**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, Z = 0.700

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с , ***_G_ = Q * Z / 3.6* = **1.75 * 0.7 / 3.6 = 0.3403**
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год , ***_M_ = 0.001 * T * Q * Z * _S_* **= 0.001 * 50 * 1.75 * 0.7 * 1 = 0.0613**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с , ***G = _G_* **= 0.3403**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год , ***M = _M_* **= 0.0613**
ИТОГО :

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	0.3403	0.0613

Источник загрязнения: 6057
Источник выделения: 6057 01, Резервуар для хранения ДТ V = 8

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), ***CMAX*** = **1.86**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** = **168**
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, ***QVL*** = **0**
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*** = **16**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), ***GR*** = ***(CMAX · VSL) / 3600*** = **(1.86 · 16) / 3600 = 0.00827**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), ***MZAK*** = ***(COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10^{-6}*** = **(0.96 · 168 + 1.32 · 0) · 10^{-6} = 0.0001613**
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 · (168 + 0) · 10^{-6} = 0.0042**
Валовый выброс, т/год (9.2.3), ***MR*** = ***MZAK + MPRR*** = **0.0001613 + 0.0042 = 0.00436**

<u>Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **99.72 · 0.00436 / 100 = 0.004347792**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **99.72 · 0.00827 / 100 = 0.008246844**

<u>Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **0.28 · 0.00436 / 100 = 0.000012208**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **0.28 · 0.00827 / 100 = 0.000023156**

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000023156	0.000012208
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008246844	0.004347792

Источник загрязнения: 6058,
Источник выделения: 6058 01, Резервуар для сжиженного газа
Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих
хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов.
Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от АГНС
Плотность газа при температуре воздуха, кг/м3, ***RO*** = **0.57**
Площадь сечения выходного отверстия, м2, ***F*** = **0.05**
Напор, под которым газ выходит из отверстия, мм. вод. ст, ***H*** = **5**
Общее количество заправленных баллонов (сливаемых цистерн), шт., ***N*** = **1**

Количество одновременно заправляемых баллонов (сливаемых цистерн), шт., ***N1*** = **1**
Максимальная продолжительность работы в течении 20 минут, в мин., ***TN*** = **5**
Время истечения газа из контрольного крана баллона или из продувной свечи, с, ***TAU*** = **120**
Коэффициент истечения газа (с. 21), ***MU*** = **0.62**
Ускорение свободного падения, м/с2, ***G*** = **9.8**

Примесь: 0402 Бутан (99)

Максимальный разовый выброс, г/с (7.2.1), ***_G_*** = $MU \cdot RO \cdot N1 \cdot F \cdot \sqrt{2 \cdot G \cdot H} \cdot TN / 20 \cdot 10^3$ = $0.62 \cdot 0.57 \cdot 1 \cdot 0.05 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \cdot 5} \cdot 5 / 20 \cdot 10^3 = 43.7310188825$
Валовый выброс, т/год (7.2.2), ***_M_*** = $((_G_ / (TN / 20)) \cdot TAU \cdot N \cdot 10^{-6}) / N1$ = $((43.7310188825 / (5 / 20)) \cdot 120 \cdot 1 \cdot 10^{-6}) / 1 = 0.02099088906$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0402	Бутан (99)	43.7310188825	0.02099088906

Пометохранилище №1

Пометохранилище №2

Источник загрязнения: 6024, Открытая площадка
Источник выделения: 6024 01, Пометохранилище №2
****
Расчеты выбросов загрязняющих веществ от предприятий птицеводческого направления ведутся согласно "Методическим рекомендациям по проведению инвентаризации и нормированию выбросов в атмосферу для предприятий птицеводческого направления",С.-Петербург.1994
Ссылки на таблицы ниже по тексту даны в принятой нумерации по методическим рекомендациям

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОТ ПОМЕТНЫХ ЯМ И ПОМЕТОХРАНИЛИЩ

Тип птицы: ***TIP*** = **Куры**

Место содержания: ***MS*** =
Период года: ***PG*** = **Холодный период**
Площадь поверхности под клетками, насестами, м2:, ***F1*** = **0**
Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м2:
F2 = **10000**
Время работы,ч/год: ***_T_*** = **4320**
Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года, ***K1*** = **1**
Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года
K2 = **1**

Примесь: 0303 Аммиак (32)

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади поверхности под клетками, насестами за 1 час, мг:, ***Q*** = $K1 \cdot Q \cdot F1 = 1 \cdot 0 \cdot 0 = 0$
Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:
$Q1 = K1 \cdot 70 \cdot F2 = 1 \cdot 70 \cdot 10000 = 700000$
Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, ***_G_*** = $(Q + Q1) / 1000 / 3600 = (0 + 700000) / 1000 / 3600 = 0.19444444444$
Суммарное кол-во ЗВ, т/год

***_M_ = (Q + Q1) · _T_ / 10^9* = (0 + 700000) · 4320 / 10^9 = 3.024**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади поверхности под клетками, насестами за 1 час, мг:, ***Q* = *K2* · *Q* · *F1* = 1 · 0 · 0 = 0**
Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: ***Q1* = *K2* · 60 · *F2* = 1 · 60 · 10000 = 600000**
Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, ***_G_* = *(Q + Q1) / 1000 / 3600* = (0 + 600000) / 1000 / 3600 = 0.16666666667**
Суммарное кол-во ЗВ, т/год
***_M_ = (Q + Q1) · _T_ / 10^9* = (0 + 600000) · 4320 / 10^9 = 2.592**

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

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади поверхности под клетками, насестами за 1 час, мг:, ***Q* = *K2* · *Q* · *F1* = 1 · 0 · 0 = 0**
Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: ***Q1* = 0**
Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, ***_G_* = *(Q + Q1) / 1000 / 3600* = (0 + 0) / 1000 / 3600 = 0**
Суммарное кол-во ЗВ, т/год
***_M_ = (Q + Q1) · _T_ / 10^9* = (0 + 0) · 4320 / 10^9 = 0**

Тип птицы: ***TIP* = Куры**

Место содержания: ***MS* =**
Период года: ***PG* = Теплый период**
Площадь поверхности под клетками, насестами, м2:, ***F1* = 0**
Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м2:
***F2* = 10000**
Время работы,ч/год: ***_T_* = 4320**
Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года, ***K1* = 3**
Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года
***K2* = 1.1**

Примесь: 0303 Аммиак (32)

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади поверхности под клетками, насестами за 1 час, мг:, ***Q* = *K1* · *Q* · *F1* = 3 · 0 · 0 = 0**
Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:
***Q1* = *K1* · 70 · *F2* = 3 · 70 · 10000 = 2100000**
Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, ***_G_* = *(Q + Q1) / 1000 / 3600* = (0 + 2100000) / 1000 / 3600 = 0.58333333333**
Суммарное кол-во ЗВ, т/год
***_M_ = (Q + Q1) · _T_ / 10^9* = (0 + 2100000) · 4320 / 10^9 = 9.072**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади поверхности под клетками, насестами за 1 час, мг:, ***Q* = *K2* · *Q* · *F1* = 1.1 · 0 · 0 = 0**
Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: ***Q1* = *K2* · 60 · *F2* = 1.1 · 60 · 10000 = 660000**
Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, ***_G_* = *(Q + Q1) / 1000 / 3600* = (0 + 660000) / 1000 / 3600 = 0.18333333333**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год
_M_ = (Q + Q1) · _T_ / 10^9 = (0 + 660000) · 4320 / 10^9 = 2.8512

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

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади поверхности под клетками, насестами за 1 час, мг:, ***Q = K2 · Q · F1 = 1.1 · 0 · 0 = 0***
Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: ***Q1 = 0***
Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, ***_G_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (0 + 0) / 1000 / 3600 = 0***
Суммарное кол-во ЗВ, т/год
_M_ = (Q + Q1) · _T_ / 10^9 = (0 + 0) · 4320 / 10^9 = 0

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0303	Аммиак (32)	0.58333333333	12.096
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.18333333333	5.4432

Площадка для компостирования

Источник загрязнения N 6025-6049, Открытая площадка бурта
Источник выделения, Площадка компостирования

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: Птицеводческий
Тип хранилища: Площадка компостирования птицеводческого предприятия
Время работы хранилища, час/год , ***_T_ = 8640***
Средняя площадь бурта навоза, м2 , ***SV = 210***
Макс. возможная площадь бурта навоза, м2 , ***SVMAX = 210***
Примесь: 0303 Аммиак
Удельный выброс, г/с на м2 открытой поверхности , ***Q = 0.00000243***
Валовый выброс, т/год (4.3) , ***_M_ = S * Q * _T_ * 3600 / 10 ^ 6 = 210 * 0.00000243 * 8640 * 3600 / 10 ^ 6 = 0.01587***
Максимальный разовый выброс, г/с (4.4) , ***_G_ = SMAX * Q = 210 * 0.00000243 = 0.0005103***
Примесь: 0333 Сероводород
Удельный выброс, г/с на м2 открытой поверхности , ***Q = 0.00000013***
Валовый выброс, т/год (4.3) , ***_M_ = S * Q * _T_ * 3600 / 10 ^ 6 = 210* 0.00000013 * 8640 * 3600 / 10 ^ 6 = 0.000849***
Максимальный разовый выброс, г/с (4.4) , ***_G_ = SMAX * Q = 210 * 0.00000013 = 0.0000273***
ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0303	Аммиак	0.0005103	0.01587
0333	Сероводород	0.0000273	0.000849

Источник загрязнения N 6050, Выхлопная труба передвижного источника
Источник выделения N 6050, Ворошитель BACKHUS A 36
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*
Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт			
Ворошитель BACKHUS A 36	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 1			

Период хранения: Переходный период хранения (t>-5 и t<5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T*** **= 0**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T*** **= 0**
Количество рабочих дней в периоде , ***DN*** **= 10**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , ***NK*** **= 1**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A*** **= 1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт , ***NK1*** **= 1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин , ***TV1*** **= 5**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин , ***TV1N*** **= 10**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин , ***TXS*** **= 10**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин , ***TV2*** **= 15**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин , ***TV2N*** **= 15**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин , ***TXM*** **= 10**

Примесь: 0337 Углерод оксид

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** **= 1.44**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML*** **= 0.94**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML*** **= 0.9 * 0.94 = 0.846**
Максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин,указанное пользователем , ***TRS = TV2 + TV2N + TXM*** **= 15 + 15 + 10 = 40**
Принятое максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин , ***TR0 = TWW*** **= 30**
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS*** **= 0.846 * 5 + 1.3 * 0.846 * 10 + 1.44 * 10 = 29.6**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , ***M2 = 30 * (MPR * TPRM + ML * TV2 + MXX * TXM) / TRS*** **= 30 * (0 * 0 + 0.846 * 15 + 1.44 * 10) / 40 = 20.3**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6*** **= 1 * 29.6 * 1 * 10 / 10 ^ 6 = 0.000296**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 * NK1 / 30 / 60 **= 20.3 * 1 / 30 / 60 = 0.01128**

Примесь: 2732 Керосин

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** **= 0.18**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML*** **= 0.31**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML*** **= 0.9 * 0.31 = 0.279**
Максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин,указанное пользователем , ***TRS = TV2 + TV2N + TXM*** **= 15 + 15 + 10 = 40**

Принятое максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин , ***TR0 = TWW* = 30**
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS* = 0.279 * 5 + 1.3 * 0.279 * 10 + 0.18 * 10 = 6.82**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , ***M2 = 30 * (MPR * TPRM + ML * TV2 + MXX * TXM) / TRS* = 30 * (0 * 0 + 0.279 * 15 + 0.18 * 10) / 40 = 4.49**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6* = 1 * 6.82 * 1 * 10 / 10 ^ 6 = 0.0000682**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 * NK1 / 30 / 60* = 4.49 * 1 / 30 / 60 = 0.002494**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.29**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 1.49**
Максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин,указанное пользователем , ***TRS* = *TV2* + *TV2N* + *TXM* = 15 + 15 + 10 = 40**
Принятое максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин , ***TR0 = TWW* = 30**
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS* = 1.49 * 5 + 1.3 * 1.49 * 10 + 0.29 * 10 = 29.7**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , ***M2 = 30 * (MPR * TPRM + ML * TV2 + MXX * TXM) / TRS* = 30 * (0 * 0 + 1.49 * 15 + 0.29 * 10) / 40 = 18.94**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6* = 1 * 29.7 * 1 * 10 / 10 ^ 6 = 0.000297**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 * NK1 / 30 / 60* = 18.94 * 1 / 30 / 60 = 0.01052**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M* = 0.8 * 0.000297 = 0.0002376**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G* = 0.8 * 0.01052 = 0.00842**

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

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M* = 0.13 * 0.000297 = 0.0000386**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G* = 0.13 * 0.01052 = 0.001368**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.04**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.25**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML* = 0.9 * 0.25 = 0.225**
Максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин,указанное пользователем , ***TRS* = *TV2* + *TV2N* + *TXM* = 15 + 15 + 10 = 40**
Принятое максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин , ***TR0 = TWW* = 30**
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS* = 0.225 * 5 + 1.3 * 0.225 * 10 + 0.04 * 10 = 4.45**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , ***M2 = 30 * (MPR * TPRM + ML * TV2 + MXX * TXM) / TRS* = 30 * (0 * 0 + 0.225 * 15 + 0.04 * 10) / 40 = 2.83**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6*** **= 1 * 4.45 * 1 * 10 / 10 ^ 6 = 0.0000445**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 * NK1 / 30 / 60 **= 2.83 * 1 / 30 / 60 = 0.001572**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)</u>

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** **= 0.058**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML*** **= 0.15**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML*** **= 0.9 * 0.15 = 0.135**
Максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин,указанное пользователем , ***TRS*** **=** ***TV2 + TV2N + TXM*** **= 15 + 15 + 10 = 40**
Принятое максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин , ***TR0 = TWW*** **= 30**
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS*** **= 0.135 * 5 + 1.3 * 0.135 * 10 + 0.058 * 10 = 3.01**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , ***M2 = 30 * (MPR * TPRM +*** ***ML * TV2 + MXX * TXM) / TRS*** **= 30 * (0 * 0 + 0.135 * 15 + 0.058 * 10) / 40 = 1.954**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6*** **= 1 * 3.01 * 1 * 10 / 10 ^ 6 = 0.0000301**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 * NK1 / 30 / 60 **= 1.954 * 1 / 30 / 60 = 0.001086**

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период хранения (t>-5 и t<5)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
10	1	1.00	1	5	10	10	15	15	10	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.44	0.846	0.01128				0.000296			
2732	0.18	0.279	0.002494				0.0000682			
0301	0.29	1.49	0.00842				0.0002376			
0304	0.29	1.49	0.001368				0.0000386			
0328	0.04	0.225	0.001572				0.0000445			
0330	0.058	0.135	0.001086				0.0000301			

Период хранения: Теплый период хранения (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T*** **= 27**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T*** **= 27**
Количество рабочих дней в периоде , ***DN*** **= 10**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , ***NK*** **= 1**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A*** **= 1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт , ***NK1*** **= 1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин , ***TV1*** **= 5**

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин , ***TV1N* = 10**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин , ***TXS* = 10**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин , ***TV2* = 15**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин , ***TV2N* = 15**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин , ***TXM* = 10**

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 1.4**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 1.44**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.77**
Максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин,указанное пользователем , ***TRS* = *TV2* + *TV2N* + *TXM* = 15 + 15 + 10 = 40**
Принятое максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин , ***TR0* = *TWW* = 30**
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1* = *ML* * *TV1* + 1.3 * *ML* * *TV1N* + *MXX* * *TXS* = 0.77 * 5 + 1.3 * 0.77 * 10 + 1.44 * 10 = 28.26**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , ***M2* = 30 * (*MPR* * *TPRM* + *ML* * *TV2* + *MXX* * *TXM*) / *TRS* = 30 * (1.4 * 0 + 0.77 * 15 + 1.44 * 10) / 40 = 19.46**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M* = *A* * *M1* * *NK* * *DN* / 10 ^ 6 = 1 * 28.26 * 1 * 10 / 10 ^ 6 = 0.0002826**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *M2* * *NK1* / 30 / 60 = 19.46 * 1 / 30 / 60 = 0.01081**

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.18**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.18**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.26**
Максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин,указанное пользователем , ***TRS* = *TV2* + *TV2N* + *TXM* = 15 + 15 + 10 = 40**
Принятое максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин , ***TR0* = *TWW* = 30**
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1* = *ML* * *TV1* + 1.3 * *ML* * *TV1N* + *MXX* * *TXS* = 0.26 * 5 + 1.3 * 0.26 * 10 + 0.18 * 10 = 6.48**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , ***M2* = 30 * (*MPR* * *TPRM* + *ML* * *TV2* + *MXX* * *TXM*) / *TRS* = 30 * (0.18 * 0 + 0.26 * 15 + 0.18 * 10) / 40 = 4.275**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M* = *A* * *M1* * *NK* * *DN* / 10 ^ 6 = 1 * 6.48 * 1 * 10 / 10 ^ 6 = 0.0000648**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *M2* * *NK1* / 30 / 60 = 4.275 * 1 / 30 / 60 = 0.002375**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.29**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.29**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 1.49**
Максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин,указанное пользователем , ***TRS* = *TV2* + *TV2N* + *TXM* = 15 + 15 + 10 = 40**
Принятое максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин , ***TR0* = *TWW* = 30**
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1* = *ML* * *TV1* + 1.3 * *ML* * *TV1N* + *MXX* * *TXS* = 1.49 * 5 + 1.3 * 1.49 * 10 + 0.29 * 10 = 29.7**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , ***M2* = 30 * (*MPR* * *TPRM* + *ML* * *TV2* + *MXX* * *TXM*) / *TRS* = 30 * (0.29 * 0 + 1.49 * 15 + 0.29 * 10) / 40 = 18.94**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * 29.7 * 1 * 10 / 10 ^ 6 = 0.000297***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 18.94 * 1 / 30 / 60 = 0.01052

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.000297 = 0.0002376***
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.01052 = 0.00842***

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

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.000297 = 0.0000386***
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.01052 = 0.001368***

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR = 0.04***
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX = 0.04***
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML = 0.17***
Максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин,указанное пользователем , ***TRS = TV2 + TV2N + TXM = 15 + 15 + 10 = 40***
Принятое максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин , ***TR0 = TWW = 30***
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 0.17 * 5 + 1.3 * 0.17 * 10 + 0.04 * 10 = 3.46***
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , ***M2 = 30 * (MPR * TPRM + ML * TV2 + MXX * TXM) / TRS = 30 * (0.04 * 0 + 0.17 * 15 + 0.04 * 10) / 40 = 2.213***

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * 3.46 * 1 * 10 / 10 ^ 6 = 0.0000346***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 2.213 * 1 / 30 / 60 = 0.00123

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR = 0.058***
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX = 0.058***
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML = 0.12***
Максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин,указанное пользователем , ***TRS = TV2 + TV2N + TXM = 15 + 15 + 10 = 40***
Принятое максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин , ***TR0 = TWW = 30***
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 0.12 * 5 + 1.3 * 0.12 * 10 + 0.058 * 10 = 2.74***
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , ***M2 = 30 * (MPR * TPRM + ML * TV2 + MXX * TXM) / TRS = 30 * (0.058 * 0 + 0.12 * 15 + 0.058 * 10) / 40 = 1.785***

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * 2.74 * 1 * 10 / 10 ^ 6 = 0.0000274***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 1.785 * 1 / 30 / 60 = 0.000992

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период хранения (t>5)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
10	1	1.00	1	5	10	10	15	15	10	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***	
0337	1.44	0.77	0.0108	0.0002826	
2732	0.18	0.26	0.002375	0.0000648	
0301	0.29	1.49	0.00842	0.0002376	
0304	0.29	1.49	0.001368	0.0000386	
0328	0.04	0.17	0.00123	0.0000346	
0330	0.058	0.12	0.000992	0.0000274	

Период хранения: Холодный период хранения (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = -15.9**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = -15.9**
Количество рабочих дней в периоде , ***DN* = 10**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A* = 1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт , ***NK1* = 1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин , ***TV1* = 5**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин , ***TV1N* = 10**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин , ***TXS* = 10**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин , ***TV2* = 15**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин , ***TV2N* = 15**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин , ***TXM* = 10**

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 1.44**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.94**
Максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин,указанное пользователем , ***TRS* = *TV2* + *TV2N* + *TXM* = 15 + 15 + 10 = 40**
Принятое максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин , ***TR0* = *TWW* = 30**
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1* = *ML* * *TV1* + 1.3 * *ML* * *TV1N* + *MXX* * *TXS* = 0.94 * 5 + 1.3 * 0.94 * 10 + 1.44 * 10 = 31.3**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , ***M2* = 30 * (*MPR* * *TPRM* + *ML* * *TV2* + *MXX* * *TXM*) / *TRS* = 30 * (0 * 0 + 0.94 * 15 + 1.44 * 10) / 40 = 21.38**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M* = *A* * *M1* * *NK* * *DN* / 10 ^ 6 = 1 * 31.3 * 1 * 10 / 10 ^ 6 = 0.000313**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *M2* * *NK1* / 30 / 60 = 21.38 * 1 / 30 / 60 = 0.01188**
Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.18**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.31**

Максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин,указанное пользователем , ***TRS* = *TV2* + *TV2N* + *TXM* = 15 + 15 + 10 = 40**
Принятое максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин , ***TR0* = *TWW* = 30**
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1* = *ML* * *TV1* + *1.3* * *ML* * *TV1N* + *MXX* * *TXS* = 0.31 * 5 + 1.3 * 0.31 * 10 + 0.18 * 10 = 7.38**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , ***M2* = *30* * (*MPR* * *TPRM* + *ML* * *TV2* + *MXX* * *TXM*) / *TRS* = 30 * (0 * 0 + 0.31 * 15 + 0.18 * 10) / 40 = 4.84**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M* = *A* * *M1* * *NK* * *DN* / *10* ^ *6* = 1 * 7.38 * 1 * 10 / 10 ^ 6 = 0.0000738**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *M2* * *NK1* / *30* / *60* = 4.84 * 1 / 30 / 60 = 0.00269**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.29**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 1.49**
Максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин,указанное пользователем , ***TRS* = *TV2* + *TV2N* + *TXM* = 15 + 15 + 10 = 40**
Принятое максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин , ***TR0* = *TWW* = 30**
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1* = *ML* * *TV1* + *1.3* * *ML* * *TV1N* + *MXX* * *TXS* = 1.49 * 5 + 1.3 * 1.49 * 10 + 0.29 * 10 = 29.7**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , ***M2* = *30* * (*MPR* * *TPRM* + *ML* * *TV2* + *MXX* * *TXM*) / *TRS* = 30 * (0 * 0 + 1.49 * 15 + 0.29 * 10) / 40 = 18.94**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M* = *A* * *M1* * *NK* * *DN* / *10* ^ *6* = 1 * 29.7 * 1 * 10 / 10 ^ 6 = 0.000297**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *M2* * *NK1* / *30* / *60* = 18.94 * 1 / 30 / 60 = 0.01052**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Валовый выброс, т/год , ***_M_* = *0.8* * *M* = 0.8 * 0.000297 = 0.0002376**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS* = *0.8* * *G* = 0.8 * 0.01052 = 0.00842**

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

Валовый выброс, т/год , ***_M_* = *0.13* * *M* = 0.13 * 0.000297 = 0.0000386**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS* = *0.13* * *G* = 0.13 * 0.01052 = 0.001368**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.04**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.25**
Максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин,указанное пользователем , ***TRS* = *TV2* + *TV2N* + *TXM* = 15 + 15 + 10 = 40**
Принятое максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин , ***TR0* = *TWW* = 30**
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1* = *ML* * *TV1* + *1.3* * *ML* * *TV1N* + *MXX* * *TXS* = 0.25 * 5 + 1.3 * 0.25 * 10 + 0.04 * 10 = 4.9**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , ***M2* = *30* * (*MPR* * *TPRM* + *ML* * *TV2* + *MXX* * *TXM*) / *TRS* = 30 * (0 * 0 + 0.25 * 15 + 0.04 * 10) / 40 = 3.11**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6*** **= 1 * 4.9 * 1 * 10 / 10 ^ 6 = 0.000049**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 * NK1 / 30 / 60 **= 3.11 * 1 / 30 / 60 = 0.001728**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** **= 0.058**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML*** **= 0.15**
Максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин,указанное пользователем , ***TRS*** **=** ***TV2 + TV2N + TXM*** **= 15 + 15 + 10 = 40**
Принятое максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин , ***TR0 = TWW*** **= 30**
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS*** **= 0.15 * 5 + 1.3 * 0.15 * 10 + 0.058 * 10 = 3.28**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , ***M2 = 30 * (MPR * TPRM +*** ***ML * TV2 + MXX * TXM) / TRS*** **= 30 * (0 * 0 + 0.15 * 15 + 0.058 * 10) / 40 = 2.123**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6*** **= 1 * 3.28 * 1 * 10 / 10 ^ 6 = 0.0000328**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 * NK1 / 30 / 60 **= 2.123 * 1 / 30 / 60 = 0.00118**
ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период хранения (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T*** **= -15.9**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
10	1	1.00	1	5	10	10	15	15	10	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.44	0.94	0.01188				0.000313			
2732	0.18	0.31	0.00269				0.0000738			
0301	0.29	1.49	0.00842				0.0002376			
0304	0.29	1.49	0.001368				0.0000386			
0328	0.04	0.25	0.001728				0.000049			
0330	0.058	0.15	0.00118				0.0000328			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.00842	0.0007128
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.001368	0.0001158
0328	Углерод (Сажа)	0.001728	0.0001281
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00118	0.0000903
0337	Углерод оксид	0.01188	0.0008916
2732	Керосин	0.00269	0.0002068

Валовые выбросы при работе автотранспорта не нормируется, так как заказчик за загрязнение атмосферы веществами, выделяющимся при работе автотранспорта, вносит плату за выбросы от передвижных источников при сжигании топлива.

Источник загрязнения N 6051, Выхлопная труба передвижного источника
Источник выделения N 6051, Пагрузчик Q300EF

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ
Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*
Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт			
Пагрузчик SD-300N	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 1			

Период хранения: Переходный период хранения (t>-5 и t<5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = 0**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = 0**
Количество рабочих дней в периоде , ***DN* = 10**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A* = 1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт , ***NK1* = 1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин , ***TV1* = 5**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин , ***TV1N* = 10**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин , ***TXS* = 10**
Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин , ***TV2* = 15**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин , ***TV2N* = 15**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин , ***TXM* = 10**

Примесь: 0337 Углерод оксид
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 1.44**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.94**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML* = 0.9 * 0.94 = 0.846**
Максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин,указанное пользователем , ***TRS* = *TV2* + *TV2N* + *TXM* = 15 + 15 + 10 = 40**
Принятое максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин , ***TR0* = *TWW* = 30**
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS* = 0.846 * 5 + 1.3 * 0.846 * 10 + 1.44 * 10 = 29.6**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , ***M2 = 30 * (MPR * TPRM + ML * TV2 + MXX * TXM) / TRS* = 30 * (0 * 0 + 0.846 * 15 + 1.44 * 10) / 40 = 20.3**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6* = 1 * 29.6 * 1 * 10 / 10 ^ 6 = 0.000296**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 * NK1 / 30 / 60* = 20.3 * 1 / 30 / 60 = 0.01128**

Примесь: 2732 Керосин
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.18**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.31**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML* = *0.9* * *ML* = 0.9 * 0.31 = 0.279**
Максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин,указанное пользователем , ***TRS* = *TV2* + *TV2N* + *TXM* = 15 + 15 + 10 = 40**
Принятое максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин , ***TR0* = *TWW* = 30**
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1* = *ML* * *TV1* + *1.3* * *ML* * *TV1N* + *MXX* * *TXS* = 0.279 * 5 + 1.3 * 0.279 * 10 + 0.18 * 10 = 6.82**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , ***M2* = *30* * (*MPR* * *TPRM* + *ML* * *TV2* + *MXX* * *TXM*) / *TRS* = 30 * (0 * 0 + 0.279 * 15 + 0.18 * 10) / 40 = 4.49**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M* = *A* * *M1* * *NK* * *DN* / *10* ^ *6* = 1 * 6.82 * 1 * 10 / 10 ^ 6 = 0.0000682**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *M2* * *NK1* / *30* / *60* = 4.49 * 1 / 30 / 60 = 0.002494**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.29**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 1.49**
Максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин,указанное пользователем , ***TRS* = *TV2* + *TV2N* + *TXM* = 15 + 15 + 10 = 40**
Принятое максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин , ***TR0* = *TWW* = 30**
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1* = *ML* * *TV1* + *1.3* * *ML* * *TV1N* + *MXX* * *TXS* = 1.49 * 5 + 1.3 * 1.49 * 10 + 0.29 * 10 = 29.7**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , ***M2* = *30* * (*MPR* * *TPRM* + *ML* * *TV2* + *MXX* * *TXM*) / *TRS* = 30 * (0 * 0 + 1.49 * 15 + 0.29 * 10) / 40 = 18.94**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M* = *A* * *M1* * *NK* * *DN* / *10* ^ *6* = 1 * 29.7 * 1 * 10 / 10 ^ 6 = 0.000297**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *M2* * *NK1* / *30* / *60* = 18.94 * 1 / 30 / 60 = 0.01052**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_* = *0.8* * *M* = 0.8 * 0.000297 = 0.0002376**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS* = *0.8* * *G* = 0.8 * 0.01052 = 0.00842**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_* = *0.13* * *M* = 0.13 * 0.000297 = 0.0000386**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS* = *0.13* * *G* = 0.13 * 0.01052 = 0.001368**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.04**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.25**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML* = *0.9* * *ML* = 0.9 * 0.25 = 0.225**
Максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин,указанное пользователем , ***TRS* = *TV2* + *TV2N* + *TXM* = 15 + 15 + 10 = 40**
Принятое максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин , ***TR0* = *TWW* = 30**
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1* = *ML* * *TV1* + *1.3* * *ML* * *TV1N* + *MXX* * *TXS* = 0.225 * 5 + 1.3 * 0.225 * 10 + 0.04 * 10 = 4.45**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , ***M2* = *30* * (*MPR* * *TPRM* + *ML* * *TV2* + *MXX* * *TXM*) / *TRS* = 30 * (0 * 0 + 0.225 * 15 + 0.04 * 10) / 40 = 2.83**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M* = *A* * *M1* * *NK* * *DN* / *10* ^ *6* = 1 * 4.45 * 1 * 10 / 10 ^ 6 = 0.0000445**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

***G = M2 * NK1 / 30 / 60* = 2.83 * 1 / 30 / 60 = 0.001572**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.058**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.15**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML* = 0.9 * 0.15 = 0.135**
Максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин,указанное пользователем , ***TRS* = *TV2* + *TV2N* + *TXM* = 15 + 15 + 10 = 40**
Принятое максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин , ***TR0 = TWW* = 30**
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS* = 0.135 * 5 + 1.3 * 0.135 * 10 + 0.058 * 10 = 3.01**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , ***M2 = 30 * (MPR * TPRM* + *ML * TV2 + MXX * TXM) / TRS* = 30 * (0 * 0 + 0.135 * 15 + 0.058 * 10) / 40 = 1.954**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6* = 1 * 3.01 * 1 * 10 / 10 ^ 6 = 0.0000301**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 * NK1 / 30 / 60* = 1.954 * 1 / 30 / 60 = 0.001086**
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период хранения (t>-5 и t<5)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, Мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
10	1	1.00	1	5	10	10	15	15	10	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***	
0337	1.44	0.846	0.01128	0.000296	
2732	0.18	0.279	0.002494	0.0000682	
0301	0.29	1.49	0.00842	0.0002376	
0304	0.29	1.49	0.001368	0.0000386	
0328	0.04	0.225	0.001572	0.0000445	
0330	0.058	0.135	0.001086	0.0000301	

Период хранения: Теплый период хранения (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = 27**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = 27**
Количество рабочих дней в периоде , ***DN* = 10**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A* = 1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт , ***NK1* = 1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин , ***TV1* = 5**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин , ***TV1N* = 10**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин , ***TXS* = 10**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин , ***TV2* = 15**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин , ***TV2N* = 15**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин , ***TXM* = 10**

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 1.4**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 1.44**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.77**
Максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин,указанное пользователем , ***TRS* = *TV2* + *TV2N* + *TXM* = 15 + 15 + 10 = 40**
Принятое максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин , ***TR0* = *TWW* = 30**
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1* = *ML* * *TV1* + *1.3* * *ML* * *TV1N* + *MXX* * *TXS* = 0.77 * 5 + 1.3 * 0.77 * 10 + 1.44 * 10 = 28.26**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , ***M2* = *30* * (*MPR* * *TPRM* + *ML* * *TV2* + *MXX* * *TXM*) / *TRS* = 30 * (1.4 * 0 + 0.77 * 15 + 1.44 * 10) / 40 = 19.46**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M* = *A* * *M1* * *NK* * *DN* / *10* ^ *6* = 1 * 28.26 * 1 * 10 / 10 ^ 6 = 0.0002826**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *M2* * *NK1* / *30* / *60* = 19.46 * 1 / 30 / 60 = 0.01081**

Примесь: 2732 Керосин
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.18**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.18**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.26**
Максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин,указанное пользователем , ***TRS* = *TV2* + *TV2N* + *TXM* = 15 + 15 + 10 = 40**
Принятое максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин , ***TR0* = *TWW* = 30**
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1* = *ML* * *TV1* + *1.3* * *ML* * *TV1N* + *MXX* * *TXS* = 0.26 * 5 + 1.3 * 0.26 * 10 + 0.18 * 10 = 6.48**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , ***M2* = *30* * (*MPR* * *TPRM* + *ML* * *TV2* + *MXX* * *TXM*) / *TRS* = 30 * (0.18 * 0 + 0.26 * 15 + 0.18 * 10) / 40 = 4.275**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M* = *A* * *M1* * *NK* * *DN* / *10* ^ *6* = 1 * 6.48 * 1 * 10 / 10 ^ 6 = 0.0000648**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *M2* * *NK1* / *30* / *60* = 4.275 * 1 / 30 / 60 = 0.002375**
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.29**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.29**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 1.49**
Максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин,указанное пользователем , ***TRS* = *TV2* + *TV2N* + *TXM* = 15 + 15 + 10 = 40**
Принятое максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин , ***TR0* = *TWW* = 30**
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1* = *ML* * *TV1* + *1.3* * *ML* * *TV1N* + *MXX* * *TXS* = 1.49 * 5 + 1.3 * 1.49 * 10 + 0.29 * 10 = 29.7**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , ***M2* = *30* * (*MPR* * *TPRM* + *ML* * *TV2* + *MXX* * *TXM*) / *TRS* = 30 * (0.29 * 0 + 1.49 * 15 + 0.29 * 10) / 40 = 18.94**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M* = *A* * *M1* * *NK* * *DN* / *10* ^ *6* = 1 * 29.7 * 1 * 10 / 10 ^ 6 = 0.000297**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *M2* * *NK1* / *30* / *60* = 18.94 * 1 / 30 / 60 = 0.01052**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_* = *0.8* * *M* = 0.8 * 0.000297 = 0.0002376**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS* = *0.8* * *G* = 0.8 * 0.01052 = 0.00842**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_* = *0.13* * *M* = 0.13 * 0.000297 = 0.0000386**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS* = *0.13* * *G* = 0.13 * 0.01052 = 0.001368**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.04**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.04**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.17**
Максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин,указанное пользователем , ***TRS* = *TV2* + *TV2N* + *TXM* = 15 + 15 + 10 = 40**
Принятое максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин , ***TR0* = *TWW* = 30**
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1* = *ML* * *TV1* + *1.3* * *ML* * *TV1N* + *MXX* * *TXS* = 0.17 * 5 + 1.3 * 0.17 * 10 + 0.04 * 10 = 3.46**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , ***M2* = *30* * (*MPR* * *TPRM* + *ML* * *TV2* + *MXX* * *TXM*) / *TRS* = 30 * (0.04 * 0 + 0.17 * 15 + 0.04 * 10) / 40 = 2.213**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M* = *A* * *M1* * *NK* * *DN* / *10* ^ *6* = 1 * 3.46 * 1 * 10 / 10 ^ 6 = 0.0000346**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *M2* * *NK1* / *30* / *60* = 2.213 * 1 / 30 / 60 = 0.00123**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.058**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.058**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.12**
Максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин,указанное пользователем , ***TRS* = *TV2* + *TV2N* + *TXM* = 15 + 15 + 10 = 40**
Принятое максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин , ***TR0* = *TWW* = 30**
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1* = *ML* * *TV1* + *1.3* * *ML* * *TV1N* + *MXX* * *TXS* = 0.12 * 5 + 1.3 * 0.12 * 10 + 0.058 * 10 = 2.74**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , ***M2* = *30* * (*MPR* * *TPRM* + *ML* * *TV2* + *MXX* * *TXM*) / *TRS* = 30 * (0.058 * 0 + 0.12 * 15 + 0.058 * 10) / 40 = 1.785**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M* = *A* * *M1* * *NK* * *DN* / *10* ^ *6* = 1 * 2.74 * 1 * 10 / 10 ^ 6 = 0.0000274**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *M2* * *NK1* / *30* / *60* = 1.785 * 1 / 30 / 60 = 0.000992**
ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период хранения (t>5)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, Мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
10	1	1.00	1	5	10	10	15	15	10	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.44	0.77	0.0108				0.0002826			
2732	0.18	0.26	0.002375				0.0000648			
0301	0.29	1.49	0.00842				0.0002376			
0304	0.29	1.49	0.001368				0.0000386			
0328	0.04	0.17	0.00123				0.0000346			
0330	0.058	0.12	0.000992				0.0000274			

Период хранения: Холодный период хранения (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = -15.9**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = -15.9**
Количество рабочих дней в периоде , ***DN* = 10**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A* = 1**

Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт , ***NK1*** **= 1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин , ***TV1*** **= 5**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин , ***TV1N*** **= 10**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин , ***TXS*** **= 10**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин , ***TV2*** **= 15**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин , ***TV2N*** **= 15**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин , ***TXM*** **= 10**

Примесь: 0337 Углерод оксид
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** **= 1.44**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML*** **= 0.94**
Максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин,указанное пользователем , ***TRS*** **=** ***TV2*** **+** ***TV2N*** **+** ***TXM*** **= 15 + 15 + 10 = 40**
Принятое максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин , ***TR0*** **=** ***TWW*** **= 30**
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS*** **= 0.94 * 5 + 1.3 * 0.94 * 10 + 1.44 * 10 = 31.3**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , ***M2 = 30 * (MPR * TPRM +*** ***ML * TV2 + MXX * TXM) / TRS*** **= 30 * (0 * 0 + 0.94 * 15 + 1.44 * 10) / 40 = 21.38**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6*** **= 1 * 31.3 * 1 * 10 / 10 ^ 6 = 0.000313**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 * NK1 / 30 / 60 **= 21.38 * 1 / 30 / 60 = 0.01188**

Примесь: 2732 Керосин
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** **= 0.18**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML*** **= 0.31**
Максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин,указанное пользователем , ***TRS*** **=** ***TV2*** **+** ***TV2N*** **+** ***TXM*** **= 15 + 15 + 10 = 40**
Принятое максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин , ***TR0*** **=** ***TWW*** **= 30**
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS*** **= 0.31 * 5 + 1.3 * 0.31 * 10 + 0.18 * 10 = 7.38**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , ***M2 = 30 * (MPR * TPRM +*** ***ML * TV2 + MXX * TXM) / TRS*** **= 30 * (0 * 0 + 0.31 * 15 + 0.18 * 10) / 40 = 4.84**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6*** **= 1 * 7.38 * 1 * 10 / 10 ^ 6 = 0.0000738**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 * NK1 / 30 / 60 **= 4.84 * 1 / 30 / 60 = 0.00269**
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** **= 0.29**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML*** **= 1.49**
Максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин,указанное пользователем , ***TRS*** **=** ***TV2*** **+** ***TV2N*** **+** ***TXM*** **= 15 + 15 + 10 = 40**
Принятое максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин , ***TR0*** **=** ***TWW*** **= 30**
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS*** **= 1.49 * 5 + 1.3 * 1.49 * 10 + 0.29 * 10 = 29.7**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , ***M2 = 30 * (MPR * TPRM +*** ***ML * TV2 + MXX * TXM) / TRS*** **= 30 * (0 * 0 + 1.49 * 15 + 0.29 * 10) / 40 = 18.94**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6*** **= 1 * 29.7 * 1 * 10 / 10 ^ 6 = 0.000297**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 * NK1 / 30 / 60 **= 18.94 * 1 / 30 / 60 = 0.01052**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.000297 = 0.0002376***
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.01052 = 0.00842***

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.000297 = 0.0000386***
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.01052 = 0.001368***

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX = 0.04***
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML = 0.25***
Максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин,указанное пользователем , ***TRS = TV2 + TV2N + TXM = 15 + 15 + 10 = 40***
Принятое максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин , ***TR0 = TWW = 30***
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 0.25 * 5 + 1.3 * 0.25 * 10 + 0.04 * 10 = 4.9***
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , ***M2 = 30 * (MPR * TPRM + ML * TV2 + MXX * TXM) / TRS = 30 * (0 * 0 + 0.25 * 15 + 0.04 * 10) / 40 = 3.11***
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * 4.9 * 1 * 10 / 10 ^ 6 = 0.000049***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 3.11 * 1 / 30 / 60 = 0.001728

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX = 0.058***
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML = 0.15***
Максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин,указанное пользователем , ***TRS = TV2 + TV2N + TXM = 15 + 15 + 10 = 40***
Принятое максимальное время работы 1 машины в течении 30 мин , ***TR0 = TWW = 30***
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 0.15 * 5 + 1.3 * 0.15 * 10 + 0.058 * 10 = 3.28***
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , ***M2 = 30 * (MPR * TPRM + ML * TV2 + MXX * TXM) / TRS = 30 * (0 * 0 + 0.15 * 15 + 0.058 * 10) / 40 = 2.123***
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * 3.28 * 1 * 10 / 10 ^ 6 = 0.0000328***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 2.123 * 1 / 30 / 60 = 0.00118
ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период хранения (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T = -15.9***

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, Мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
10	1	1.00	1	5	10	10	15	15	10	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***		***т/год***					
0337	1.44	0.94	0.01188		0.000313					
2732	0.18	0.31	0.00269		0.0000738					
0301	0.29	1.49	0.00842		0.0002376					
0304	0.29	1.49	0.001368		0.0000386					
0328	0.04	0.25	0.001728		0.000049					
0330	0.058	0.15	0.00118		0.0000328					

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.00842	0.0007128
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.001368	0.0001158
0328	Углерод (Сажа)	0.001728	0.0001281
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00118	0.0000903
0337	Углерод оксид	0.01188	0.0008916
2732	Керосин	0.00269	0.0002068

Площадка БСУ

Источник загрязнения: 0129, Фильтр

Источник выделения: 0129 01, Работа силоса

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Цемент
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.03**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.00005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **7**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.6**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **31.08**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **32634**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.8**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.00005 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 31.08 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0000261$
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT*** **= 1**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, ***GC*** **=** ***GC · TT · 60 / 1200*** **= 0.0000261 · 1 · 60 / 1200 = 0.000001305**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC*** **=** ***K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.04 · 0.03 · 1 · 0.00005 · 0.6 · 0.6 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 32634 · (1-0.8) = 0.0000987**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G*** **=** ***MAX(G,GC)*** **= 0.000001305**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M*** **=** ***M*** **+** ***MC*** **= 0 + 0.0000987 = 0.0000987**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M*** **=** ***KOC*** **·** ***M*** **= 0.4 · 0.0000987 = 0.0000395**
Максимальный разовый выброс, ***G*** **=** ***KOC*** **·** ***G*** **= 0.4 · 0.000001305 = 0.000000522**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000000522	0.0000395

Источник загрязнения: 0130, Фильтр
Источник выделения: 0130 01, Работа силоса
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Цемент
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.03**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 0.00005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** **= 1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** **= 1**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 7**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.6**

Размер куска материала, мм, ***G7*** = **5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.6**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **31.08**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **32634**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.8**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.04 · 0.03 · 1 · 0.00005 · 0.6 · 0.6 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 31.08 · 10^6 / 3600 · (1-0.8) = 0.0000261**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT*** = **1**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, ***GC = GC · TT · 60 / 1200*** **= 0.0000261 · 1 · 60 / 1200 = 0.000001305**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.04 · 0.03 · 1 · 0.00005 · 0.6 · 0.6 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 32634 · (1-0.8) = 0.0000987**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.000001305**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.0000987 = 0.0000987**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 0.0000987 = 0.0000395**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 0.000001305 = 0.000000522**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000000522	0.0000395

Источник загрязнения: 0131, Фильтр
Источник выделения: 0131 01, Работа силоса
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Цемент
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.03**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.00005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **7**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.6**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **31.08**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **32634**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.8**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** = **0.04 · 0.03 · 1 · 0.00005 · 0.6 · 0.6 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 31.08 · 10^6 / 3600 · (1-0.8) = 0.0000261**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT*** = **1**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, ***GC = GC · TT · 60 / 1200*** = **0.0000261 · 1 · 60 / 1200 = 0.000001305**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.04 · 0.03 · 1 · 0.00005 · 0.6 · 0.6 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 32634 · (1-0.8) = 0.0000987**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **0.000001305**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 0.0000987 = 0.0000987**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 0.0000987 = 0.0000395**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 0.000001305 = 0.000000522**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000000522	0.0000395

Источник загрязнения: 0132, Фильтр
Источник выделения: 0132 01, Работа силоса
Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Цемент
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.03**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.00005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **7**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.6**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **31.08**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **32634**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.8**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC*** = ***K1*** **·** ***K2*** **·** ***K3*** **·** ***K4*** **·** ***K5*** **·** ***K7*** **·** ***K8*** **·** ***K9*** **·** ***KE*** **·** ***B*** **·** ***GMAX*** **·** 10^6 **/ 3600 ·** ***(1-NJ)*** **= 0.04 · 0.03 · 1 · 0.00005 · 0.6 · 0.6 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 31.08 ·** 10^6 **/ 3600 · (1-0.8) = 0.0000261**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT*** = **1**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, ***GC*** = ***GC*** **·** ***TT*** **·** ***60 / 1200*** **= 0.0000261 · 1 · 60 / 1200 = 0.000001305**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC*** = ***K1*** **·** ***K2*** **·** ***K3SR*** **·** ***K4*** **·** ***K5*** **·** ***K7*** **·** ***K8*** **·** ***K9*** **·** ***KE*** **·** ***B*** **·** ***GGOD*** **·** ***(1-NJ)*** **= 0.04 · 0.03 · 1 · 0.00005 · 0.6 · 0.6 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 32634 · (1-0.8) = 0.0000987**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G*** = ***MAX(G,GC)*** **= 0.000001305**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M*** = ***M*** **+** ***MC*** **= 0 + 0.0000987 = 0.0000987**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M*** = ***KOC*** **·** ***M*** **= 0.4 · 0.0000987 = 0.0000395**

Максимальный разовый выброс, ***G* = *KOC* · *G* = 0.4 · 0.000001305 = 0.000000522**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000000522	0.0000395

Источник загрязнения: 6060, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6060 01, Загрузка инертных материалов в приемные бункеры (БСУ)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.03**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 4.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9.2**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 2.9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.7**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.6**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 61.32**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 64386**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC* = *K1* · *K2* · *K3* · *K4* · *K5* · *K7* · *K8* · *K9* · *KE* · *B* · *GMAX* · 10^6 / 3600 · (1-*NJ*) = 0.05 · 0.03 · 1.7 · 1 · 0.8 · 0.7 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 61.32 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 14.6**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC* = *K1* · *K2* · *K3SR* · *K4* · *K5* · *K7* · *K8* · *K9* · *KE* · *B* · *GGOD* · (1-*NJ*) = 0.05 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.7 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 64386 · (1-0) = 38.94**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G* = *MAX(G,GC)* = 14.6**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC* = 0 + 38.94 = 38.94**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.01**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 4.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9.2**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 7**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.6**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 100.8**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 105840**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC* = *K1* · *K2* · *K3* · *K4* · *K5* · *K7* · *K8* · *K9* · *KE* · *B* · *GMAX* · 10^6 / 3600 · (1-*NJ*) = 0.02 · 0.01 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 100.8 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 1.714**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC* = *K1* · *K2* · *K3SR* · *K4* · *K5* · *K7* · *K8* · *K9* · *KE* · *B* · *GGOD* · (1-*NJ*) = 0.02 · 0.01 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 105840 · (1-0) = 4.57**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G* = *MAX(G,GC)* = 14.6**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC* = 38.94 + 4.57 = 43.5**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M* = *KOC* · *M* = 0.4 · 43.5 = 17.4**
Максимальный разовый выброс, ***G* = *KOC* · *G* = 0.4 · 14.6 = 5.84**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	5.84	17.4

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

Источник загрязнения: 6061, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6061 01, Дозирование/пересыпка инертных материалов на ленточный конвейер
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.03**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 2-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.2**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **4.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9.2**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **2.9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.7**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **61.32**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **64386**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 61.32 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 3.405$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 64386 \cdot (1-0) = 9.09$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 3.405**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 9.09 = 9.09**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.01**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 2-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 0.2**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9.2**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 7**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 100.8**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 105840**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.02 · 0.01 · 1.7 · 0.2 · 0.6 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 100.8 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.4**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.02 · 0.01 · 1.2 · 0.2 · 0.6 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 105840 · (1-0) = 1.067**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 3.405**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 9.09 + 1.067 = 10.16**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 10.16 = 4.06**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 3.405 = 1.362**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.362	4.06

Источник загрязнения: 6062, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6062 01, Транспортировка инертных материалов ленточным конвейером
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **1050**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **0.8**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **10**
Степень открытости: с 3-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.5**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, ***V2*** = **1**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **4.6**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (4.6 \cdot 1)^{0.5} = 2.145$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), ***C5S*** = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **9.2**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (9.2 \cdot 1)^{0.5} = 3.033$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.13**
Влажность материала, %, ***VL*** = **2.9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $_G_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 10 \cdot 0.8 \cdot 1.13 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0043392$
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $_M_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 10 \cdot 1050 \cdot 0.8 \cdot 1.13 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.016402176$

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **1050**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **0.8**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **10**
Степень открытости: с 3-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.5**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, ***V2*** = **1**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **4.6**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (4.6 \cdot 1)^{0.5} = 2.145$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), ***C5S*** = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **9.2**

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (9.2 \cdot 1)^{0.5} = 3.033$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
Влажность материала, %, $VL = 7$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $_G_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 10 \cdot 0.6 \cdot 1.13 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0032544$
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $_M_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 10 \cdot 1050 \cdot 0.6 \cdot 1.13 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.012301632$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0043392	0.028703808

Источник загрязнения: 6063, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6063 01, Хранение инертных материалов

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

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

Материал: Песок

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

Влажность материала, %, $VL = 2.9$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.8$

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.6$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9.2$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.8**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **30**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q'*** = **0.002**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***B = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F =*** **1.7 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 30 = 0.0947**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **3600**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***ВГОД = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F · RT · 0.0036*** **= 1.2 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 30 · 3600 · 0.0036 = 0.866**

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** = **0.0947**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** = **0.866**

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

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

Влажность материала, %, ***VL*** = **7**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** = **0.4**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **4.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9.2**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **30**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q'*** = **0.002**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***B = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F =*** **1.7 · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 30 = 0.0296**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **3600**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***ВГОД = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F · RT · 0.0036*** **= 1.2 · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 30 · 3600 · 0.0036 = 0.2706**

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** = **0.0296**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** = **0.2706**

Материал: Цемент

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

Влажность материала, %, ***VL*** = **7**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** = **0.4**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **4.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9.2**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **7**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.6**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **30**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q'*** = **0.003**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***B*** = ***K3*** **·** ***K4*** **·** ***K5*** **·** ***K6*** **·** ***K7*** **·** ***Q'*** **·** ***F*** = **1.7 · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.6 · 0.003 · 30 = 0.0532**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **3600**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***ВГОД*** = ***K3SR*** **·** ***K4*** **·** ***K5*** **·** ***K6*** **·** ***K7*** **·** ***Q'*** **·** ***F*** **·** ***RT*** **·** ***0.0036*** = **1.2 · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.6 · 0.003 · 30 · 3600 · 0.0036 = 0.487**

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, ***Q*** = **0.0532**
Валовый выброс пыли, т/год, ***QГОД*** = **0.487**

Итого выбросы от источника выделения: 001, Хранение инертных материалов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0947	1.6236

Приложение 10. Результаты расчетов рассеивания

Результаты расчетов рассеивания сварочного цеха и МТМ

Город :014 Акмол. обл. Целиноградский р-н.
Объект :0003 АО Акмола-Феникс общ рез без авт.
Вар.расч. :2 существующее положение (2025 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Территория предприятия	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	2	0.4000000*	3		0.341106	0.339060	нет расч.	0.258750	нет расч.	нет расч.
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	2	0.0100000	2		0.596710	0.592522	нет расч.	0.453479	нет расч.	нет расч.
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	2	0.2000000*	3		0.000029	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	2	0.0010000	1		0.015151	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3	0.2000000	2		0.404999	0.385893	нет расч.	0.390976	нет расч.	нет расч.
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2	0.4000000	3		0.029173	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.
0322	Серная кислота (517)	1	0.3000000	2		0.000022	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1	0.1500000	3		0.113019	0.112952	нет расч.	0.086040	нет расч.	нет расч.
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2	0.5000000	3		0.045748	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3	5.0000000	4		0.021582	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1	0.0200000	2		0.028446	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые	1	0.2000000	2		0.037509	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.

| | /в пересчете на фтор/) (615) | | | | | |
| | | | |
| 2732 | Керосин (654*) | 0.010237| Cm<0.05 |нет расч. | Cm<0.05 |нет расч.
|нет расч. |нет расч. | 1 | 1.2000000 | - |
| 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/| 0.004805| Cm<0.05 |нет расч. | Cm<0.05 |нет расч.
нет расч.	нет расч.	1	1.0000000	4
	(Углеводороды предельные С12-С19					
	(в пересчете на С); Растворитель					
	РПК-265П) (10)					
2902	Взвешенные частицы (116)	0.995223	0.947457	нет расч.	0.969384	нет расч.
нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая	0.010592	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.
нет расч.	нет расч.	1	0.3000000	3
	двуокись кремния в %: 70-20					
	(шамот, цемент, пыль цементного					
	производства - глина, глинистый					
	сланец, доменный шлак, песок,					
	клинкер, зола, кремнезем, зола					
	углей казахстанских					
	месторождений) (494)					
2936	Пыль древесная (1039*)	2.145732	2.125815	нет расч.	1.571301	нет расч.
нет расч.	нет расч.	1	0.1000000	-
07	0301 + 0330	0.450747	0.398370	нет расч.	0.402299	нет расч.
нет расч.	нет расч.	3		
35	0184 + 0330	0.060899	0.047241	нет расч.	0.047193	нет расч.
нет расч.	нет расч.	4		
41	0330 + 0342	0.074194	0.056186	нет расч.	0.056181	нет расч.
нет расч.	нет расч.	3		
42	0322 + 0330	0.045770	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.
нет расч.	нет расч.	3		
59	0342 + 0344	0.065955	0.059185	нет расч.	0.056589	нет расч.
нет расч.	нет расч.	2		
__ПЛ	2902 + 2908 + 2936	1.430724	1.143289	нет расч.	1.157711	нет расч.
нет расч.	нет расч.	3		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. 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), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.