

ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»
Государственная лицензия №02527Р от 07.09.2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
ТОО «Stone Wool»
Карабеков Ә.Б.
« » 2025 г.



РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
«Строительство завода по производству
теплоизоляционных материалов (минеральная вата),
расположенный в 0,8км севернее поселка Касыма
Кайсенова Уланского района, ВКО»

Генеральный директор
ТОО «Азиатская эколого-аудиторская
компания»



Нургалиев Т.К.

г.Усть-Каменогорск, 2025 г.

Содержание

Содержание	2
ВВЕДЕНИЕ	8
1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	10
1.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	14
1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды (перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, с указанием их фактических концентраций в атмосферном воздухе в сравнении с экологическими нормативами качества или целевыми показателями качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – с гигиеническими нормативами, по имеющимся материалам натурных замеров)	15
1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха проводятся с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фонового загрязнения	15
1.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов	16
1.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	17
1.6. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов I категории	17
Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ	72
1.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	110
1.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	110
1.8.1 Операционный мониторинг	110
1.8.2 Мониторинг эмиссий	110
1.8.2.1. Мониторинг эмиссий выбросов загрязняющих веществ	110
1.8.2.2. Мониторинг эмиссий сбросов загрязняющих веществ	111
1.8.2.3. Мониторинг отходов производства и потребления	111
1.8.3. Радиационный мониторинг	112
1.8.4. Мониторинг воздействий	113
1.8.4.1. Мониторинг атмосферного воздуха на границе СЗЗ	113
1.8.4.2. Мониторинг поверхностных и подземных вод	113
1.8.4.3. Мониторинг почвенного покрова на границе СЗЗ	114
1.9. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества	

атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов.....	114
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.....	115
2.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды	115
2.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика.....	118
2.3. Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения	120
2.4. Поверхностные воды.....	121
2.4.1 Гидрографическая характеристика территории	121
2.4.2. Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью (с использованием данных максимально приближенных наблюдательных створов), в сравнении с экологическими нормативами или целевыми показателями качества вод, а до их утверждения – с гигиеническими нормативами	121
2.4.3. Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления	121
2.4.4 Оценка возможности изъятия нормативно-обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока	122
2.4.5. Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.....	122
2.4.6. Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод (с указанием места сброса, конструктивных особенностей выпуска, перечня загрязняющих веществ и их концентраций)	122
2.4.7. Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений	122
2.4.8. Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов, в состав которых должны входить:.....	123
2.4.8.1. Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации, включая возможное тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему	123
2.4.8.2. Оценка изменений русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов и выявление негативных последствий.....	123
2.4.8.3. Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации	123
2.4.8.4. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты	123
2.5. Подземные воды	123
2.5.1. Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод.....	123
2.5.2 Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав, эксплуатационные запасы, защищенность), обеспечение условий для его	

безопасной эксплуатации, необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов	123
2.5.3. Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения	123
2.5.4. Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод	124
2.5.5. Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения.....	124
2.5.6. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды	124
2.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой.....	124
2.7. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории.....	124
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА.....	125
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	125
4.1. Виды и объемы образования отходов.....	125
4.2. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций..	131
5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	132
5.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	132
5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	136
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.....	136
6.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей, подлежащих возмещению при создании и эксплуатации объекта.....	136
6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв)	137
6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа, обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления.....	137
6.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация).....	138

6.5. Организация экологического мониторинга почв	139
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	140
7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта (геоботаническая карта, флористический состав, функциональное значение, продуктивность растительных сообществ, их естественная динамика, пожароопасность, наличие лекарственных, редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу видов растений, состояние зеленых насаждений, загрязненность и пораженность растений; сукцессии, происходящие под воздействием современного антропогенного воздействия на растительность)	140
7.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	140
7.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности	141
7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов	141
7.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	141
7.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения	141
7.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	141
7.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности	142
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	142
8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны	142
8.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	143
8.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов	143
8.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде	143
8.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных)	143
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	144
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	145
10.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	145

10.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	145
10.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование ...	145
10.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)	145
10.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности.....	145
10.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	145
11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	146
11.1. Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности	146
11.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта.....	146
11.3. Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия.....	148
11.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население.....	149
11.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.	149
11.6. Оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности.....	150
12. Общественные слушания.....	151
13. Список литературы.....	153

Список приложений

Приложение 1	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ84VWF00170239 от 28.05.2024 г.
Приложение 2	Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду на Отчет о возможных воздействиях «Строительство завода по производству теплоизоляционных материалов (минеральная вата) по адресу ВКО, Уланский район в 0,8 км севернее поселка Касыма Кайсенова» № KZ46VVX00381653 от 23.06.2025 г.
Приложение 3	Заключение комплексной вневедомственной экспертизы № 06-0057/25 от 18.02.2025 г. на рабочий проект «Строительство завода по производству теплоизоляционных материалов (минеральная вата), расположенный в 0,8 км севернее поселка Касыма Кайсенова Уланского района, ВКО»
Приложение 4	Письмо-ответ РГУ «Уланское районное управление санитарно-эпидемиологического контроля департамента санитарно-эпидемиологического контроля Восточно-Казахстанской области комитета санитарно-эпидемиологического контроля МЗ РК»
Приложение 5	Постановление Восточно-Казахстанского областного акимата от 24 мая 2024 года №122 «О внесении изменения в постановление Восточно-Казахстанского областного акимата от 8 ноября 2021 года № 322 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Восточно-Казахстанской области и режима их хозяйственного использования»
Приложение 6	Справка РГП «Казгидромет» об отсутствии наблюдений за состоянием атмосферного воздуха
Приложение 7	Теоретический расчет выбросов загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации
Приложение 8	Карты рассеивания ЗВ на период строительства и эксплуатации
Приложение 9	Карта – схема предприятия с нанесенными источниками выбросов ЗВ (период строительства)
Приложение 10	Карта – схема предприятия с нанесенными источниками выбросов ЗВ (период эксплуатации)
Приложение 11	Ситуационные карты–схемы предприятия
Приложение 12	Справка-ответ от землевладельцев земельных участков, расположенных в пределах СЗЗ
Приложение 13	Государственная лицензия ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания» №02527Р от 07.09.2022 г.

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен к эскизному проекту «Строительство завода по производству теплоизоляционных материалов (минеральная вата) в Уланском районе, в 0,8 км севернее пос. Касыма Кайсенова».

Предприятием разработчиком Раздела «Охрана окружающей среды» к эскизному проекту «Строительство завода по производству теплоизоляционных материалов (минеральная вата) в Уланском районе, в 0,8 км севернее пос. Касыма Кайсенова» является ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания» (государственная лицензия №02527Р от 07.09.2022 г.).

Предприятием заказчиком является ТОО «StoneWool». Адрес: 070000, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, ул. Казахстан 67/1, офис 315, тел.: +7(7232)40-12-10, БИН 231140007515.

Основной вид деятельности предприятия – производство теплоизоляционных материалов (минеральная вата).

Намечаемой деятельностью предусматривается строительство завода по производству теплоизоляционных материалов (минеральная вата) по адресу ВКО, Уланский район в 0,8 км севернее поселка Касыма Кайсенова.

Согласно Заключению, об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ84VWF00170239 от 28.05.2024 г., намечаемая деятельность по «Строительству завода по производству теплоизоляционных материалов (минеральная вата) в Уланском районе, в 0,8 км севернее пос.Касыма Кайсенова» входит в виды намечаемой деятельности, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I категории под п.3.5 плавление минеральных веществ, включая производство минеральных волокон, с плавильной мощностью, превышающей 20 тонн в сутки (Приложение 2 Раздел 1, п.3.5. Экологического кодекса РК) *(приложение 1)*.

Для предприятия ранее был разработан Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство завода по производству теплоизоляционных материалов (минеральная вата) в Уланском районе, в 0,8 км севернее пос. Касыма Кайсенова». Отчет согласован заключением по результатам оценки воздействия на окружающую среду №KZ46VVX00381653 от 23.06.2025 г. *(приложение 2)*.

Согласно пп.3 п.15 раздела 4 Приложения 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 производство стеклянной и базальтовой ваты и шлаковой шерсти относится ко II классу опасности санитарной классификации, размер СЗЗ составляет 500 м.

Размер СЗЗ согласован заключением комплексной вневедомственной экспертизы № 06-0057/25 от 18.02.2025 г. и составляет 500 м *(приложение 3)*. Настоящим проектом изменение размера установленной СЗЗ не предусматривается и принимается на уровне ранее установленной – 500 метров.

Согласно Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280, нормативы допустимы выбросов и сбросов загрязняющих веществ на период строительства допустимо, устанавливать в разделе «Охрана окружающей среды».

Раздел ООС разработан в соответствии с нормативными документами:

- Экологический Кодексом Республики Казахстан от 02.01.2021 года № 400-VI ЗРК;
- Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» № 11-VII;

- Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г.

Эскизный проект разработан ТОО "ВОСТОК МАССИВПРОЕКТ" (ГСЛ №16013617 от 29.08.2016 г.).

1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Реализация намечаемой деятельности планируется в Уланском районе, в 0,8 км севернее поселка Касыма Кайсенова.

Площадь земельного участка с кадастровым номером 05-079-009-292 составляет – 6,74 га (67400 м²). Целевое назначение участка: для строительства и обслуживания завода по производству теплоизоляционных материалов. Вид права – временное возмездное долгосрочное землепользование.

Редкие, исчезающие, естественные пищевые и лекарственные растения на территории намечаемой деятельности отсутствуют.

Памятников историко-культурного наследия местного и республиканского значения в районе расположения объекта нет.

В непосредственной близости от территории завода лесов, сельскохозяйственных угодий, зон отдыха и санаториев не расположено. На территории земельного участка сибиреязвенные захоронения отсутствуют (*приложение 4*).

Ближайшие сельскохозяйственные угодья расположены на расстоянии 472 метра от земельного участка намечаемой деятельности в юго-восточном направлении.

Ближайшие земли лесного фонда расположены на расстоянии 13,8 км от земельного участка намечаемой деятельности в северо-западном направлении.

Ближайший водный объект протекает на расстоянии около 192 м в северо-восточном направлении от участка - ручей Караозек.

Согласно Постановлению акимата Восточно-Казахстанской области №122 от 24 мая 2024 года, участок под строительство завода находится в водоохранной зоне, за пределами водоохранной полосы водных объектов, расположенных в непосредственной близости – ручей Караозек (*приложение 5*).

Расстояние до ближайшей особо охраняемой территории – Западно-Алтайский ГПЗ составляет 109 км в северо-восточном направлении от земельного участка намечаемой деятельности.

Ситуационная карта-схема расположения земельного участка под строительство завода по производству теплоизоляционных материалов (минеральная вата) приведена на рисунке 1.1. Генеральный план расположения производственных объектов приведен на рисунке 1.2. Карта-схема расположения границ ВЗ и ВП водных объектов приведена на рисунке 1.3.

Ситуационные карты-схемы расположения земельного участка под строительство завода по производству теплоизоляционных материалов (минеральная вата) приведены также в *приложении 11*.



Рисунок 1.1. Ситуационная карта-схема расположения земельного участка под строительство завода по производству теплоизоляционных материалов (минеральная вата)



Рисунок 1.3. Карта-схема расположения границ ВЗ и ВП водных объектов

1.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Поселок Касыма Кайсенова расположен в Уланском районе Восточно-Казахстанской области в 10 км юго-западнее города Усть-Каменогорск.

Географическое положение района, расположенного вдали от океанических и морских влияний, смягчающих условия климата, определяет собой все черты резко выраженного материкового климата с высокой континентальностью, обуславливающей резкие температурные контрасты: холодная продолжительная и суровая зима, жаркое засушливое лето, быстрый переход от зимы к лету и короткий весенний период, неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, большая сухость воздуха, интенсивность процессов испарения и обилие солнечного излучения весенне-летнего сезона.

Климат района характеризуется следующими параметрами:

- район по снеговой нагрузке – IV;
- абсолютная минимальная температура минус 21,4°С;
- абсолютная максимальная температура плюс 28,2°С;
- количество осадков, выпадающих в течение года, составляет 464 мм;
- средняя величина наибольших высот снежного покрова составляет 57,4 см;
- нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет: суглинков – 1,71 м, песков крупных, гравелистых – 2,23 м, галечниковых – 2,53 м;
- преобладающие направления ветров в холодный период года – юго-восточные, в теплый период года – северо-западные;
- скорость ветра по румбам колеблется в интервале от 5,0 до 21,0 м/с.

Сейсмичность района работ пос. Касыма Кайсенова – 7 баллов.

Природно-климатические условия района характеризуются следующими данными, приведенными в таблице 1.

Таблица 1

пос.Касыма Кайсенова, TOO StoneWool Завод

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	28.2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-21.4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	5.0
В	17.0
ЮВ	21.0
Ю	9.0
ЮЗ	10.0
З	14.0
СЗ	16.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.4
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой	6.0

1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды (перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, с указанием их фактических концентраций в атмосферном воздухе в сравнении с экологическими нормативами качества или целевыми показателями качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – с гигиеническими нормативами, по имеющимся материалам натурных замеров)

Согласно письму Комитета экологического регулирования и контроля МООС РК в связи с отсутствием постов регулярных наблюдений фоновых концентраций параметров качества окружающей среды в рассматриваемом районе, учет фоновой концентрации осуществляется согласно РД 52.04.186-89. В ближайшем населенном пункте пос. Касыма Кайсенова (0,8 км) население по данным на сентябрь 2025 года составляет 5400 человек. Согласно РД 52.04.186-89 при численности населения менее 10 тыс. жителей фоновые концентрации равны 0, исходя из этого расчет с фоном не проводился.

Справка об отсутствии стационарного поста наблюдений РГП «Казгидромет» в районе намечаемой деятельности, в 0,8 км от пос. Касыма Кайсенова приведена в *приложении 6*.

Уменьшение выбросов газов и пыления в воздухе рабочей зоны достигается:

- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- строгое соблюдение персоналом требований инструкции по безопасному производству работ;
- сокращение работы оборудования в холостом режиме;
- профилактический осмотр и своевременный ремонт;
- правильный выбор вида топлива, типа двигателя и режима его работы и нагрузки.

Воздействие на атмосферный воздух в целом оценивается как допустимое.

1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха проводятся с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фоновое загрязнения

Расчеты выполнены для максимально возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке.

Источники химического и радиоактивного загрязнения отсутствуют.

В расчетах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально разовые предельно допустимые концентрации. Расчет рассеивания проводился на границе санитарно-защитной зоны и ближайшей жилой зоны.

Согласно письму Комитета экологического регулирования и контроля МООС РК в связи с отсутствием постов регулярных наблюдений фоновых концентраций параметров качества окружающей среды в рассматриваемом районе, учет фоновой концентрации осуществляется согласно РД 52.04.186-89. В ближайшем населенном пункте пос. Касыма Кайсенова (0,8 км) население по данным на сентябрь 2025 года составляет 5400 человек. Согласно РД 52.04.186-89 при численности населения менее 10 тыс. жителей фоновые концентрации равны 0, исходя из этого расчет с фоном не проводился.

Справка об отсутствии стационарного поста наблюдений РГП б«Казгидромет» в районе намечаемой деятельности, в 0,8 км от пос. Касыма Кайсенова приведена в *приложении 6*.

Ближайшая жилая зона (жилой дом по ул. Нуржау 27 пос. Касыма Кайсенова) располагается в юго-восточном направлении на расстоянии 495 метров от границ участка и на расстоянии 505 метров от крайнего источника выброса (ист.№6011).

Согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан №ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 года, строительные работы не классифицируются, СЗЗ не устанавливается.

Согласно пп.3 п.15 раздела 4 Приложения 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 производство стеклянной и базальтовой ваты и шлаковой шерсти относится ко II классу опасности санитарной классификации, размер СЗЗ составляет 500 м.

Размер СЗЗ согласован заключением комплексной вневедомственной экспертизы № 06-0057/25 от 18.02.2025 г. и составляет 500 м (приложение 3). Настоящим проектом изменение размера установленной СЗЗ не предусматривается и принимается на уровне ранее установленной – 500 метров.

1.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов

Охрана воздушной среды осуществляется комплексом мероприятий, обеспечивающих минимальное загрязнение. К ним относятся:

- систематический контроль за выхлопными газами, работающего оборудования;
- сокращение до минимума работы агрегатов в холостом режиме;
- систематический профилактический ремонт двигателей.

Для уменьшения пылевого загрязнения воздуха, происходящего при выполнении работ связанных с использованием машин и механизмов, особенно с разработкой и перемещением грунта и каменных материалов проектом рекомендуется применять профилактические и защитные мероприятия по снижению запыленности, а именно:

- полив водой подъездных дорог и пылящих территории;
- увлажнение и снижение пыли при выемочно-погрузочных работах;
- устройство покрытия автодороги.

В таблице приводится рекомендуемый общепринятый комплекс технологических и специальных мероприятий по уменьшению выбросов вредных веществ в атмосферу.

Таблица 2 - Комплекс рекомендуемых технологических и специальных мероприятий по уменьшению выбросов вредных веществ в атмосферу

Пылегазообразующие процессы	Инженерно-технические мероприятия	Оборудование
1. Движение автотранспорта	1. Обработка автодорог постоянного действия в теплое время года – водой 2 раза в смену.	Поливомоечная машина
	2. Сокращать время прогрева двигателей автотехники	

	3. Сокращать время работы двигателей на холостом ходу 4. Исключать холостые пробеги	
2. Пыление	1. Орошение рабочей площадки, мест пыления	Поливомоечная машина

В целом дополнительных специальных мер на рассматриваемом участке не требуется.

1.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий

На рассматриваемом земельном участке планируется строительство д завода по производству теплоизоляционных материалов (минеральная вата), расположенный в 0,8км севернее поселка Касыма Кайсенова Уланского района, ВКО.

Начало строительства планируется с 2026 года. Продолжительность строительных работ составит 6 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц. Срок окончания строительства - 2026 год.

Согласно Заклчению, об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ84VWF00170239 от 28.05.2024 г., намечаемая деятельность по «Строительству завода по производству теплоизоляционных материалов (минеральная вата) в Уланском районе, в 0,8 км севернее пос.Касыма Кайсенова» входит в виды намечаемой деятельности, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I категории под п.3.5 плавление минеральных веществ, включая производство минеральных волокон, с плавильной мощностью, превышающей 20 тонн в сутки (Приложение 2 Раздел 1, п.3.5. Экологического кодекса РК) (приложение 1).

Так как намечаемая деятельность объекта относится ко I категории для данного объекта устанавливаются нормативы эмиссий (п.4 ст.39 ЭК РК).

Нормативы допустимых выбросов ЗВ для объекта определены в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов №63 от 10.03.2021 года.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для всех источников при их максимальной нагрузке, предусмотренной проектными документами.

Нормативы допустимых выбросов для объекта (I категория) разработаны с учетом общей нагрузки на атмосферный воздух: обоснованно предполагаемый уровень воздействия, природный фон атмосферного воздуха.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ проводился с учетом фоновых концентраций.

Анализ результатов расчетов приземных концентраций показал, что превышение ПДК м.р. на границе санитарно-защитной зоны по всем рассматриваемым ингредиентам и группам суммаций не зафиксировано.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ представлены в таблицах данного раздела.

1.6. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов I категории

Согласно Заклчению, об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ84VWF00170239 от 28.05.2024 г., намечаемая деятельность по «Строительству завода по производству теплоизоляционных материалов (минеральная вата) в Уланском районе, в 0,8 км севернее пос.Ка-

сыма Кайсенова» входит в виды намечаемой деятельности, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I категории под п.3.5 плавление минеральных веществ, включая производство минеральных волокон, с плавильной мощностью, превышающей 20 тонн в сутки (Приложение 2 Раздел 1, п.3.5. Экологического кодекса РК) (приложение 1).

Так как намечаемая деятельность объекта относится ко I категории для данного объекта устанавливаются нормативы эмиссий (п.4 ст.39 ЭК РК).

Намечаемой деятельностью предусматривается строительство завода по производству теплоизоляционных материалов (минеральная вата) по адресу ВКО, Уланский район в 0,8 км севернее поселка Касыма Кайсенова.

Нормативы допустимых выбросов ЗВ для объекта определены в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов №63 от 10.03.2021 года.

Начало строительства планируется с 2026 года. Продолжительность строительных работ составит 6 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц. Срок окончания строительства - 2026 год.

Период строительно-монтажных работ

При проведении строительных работ прогнозируется выделение загрязняющих веществ от следующих работ: земляные работы (выемка и засыпка), работы с использованием сыпучих материалов, сварочные работы, покрасочные работы, битумные работы, компрессор с ДВС, автотранспорт (ист. №6001-6007).

Земляные работы

- выемка грунта – 1863,776 тонн.
- засыпка грунта – 1863,776 тонн.

При проведении земляных работ будет происходить выброс пыли неорганической: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений).

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу будет осуществляться неорганизованно (источник №6001).

Работы с использованием сыпучих материалов

При реализации проектных решений будут использованы:

- щебень (20-40 мм) – 91,56875 м³ (228,92 тонн);
- щебень (40-70 мм) – 31,78266984 м³ (79,46 тонн);
- гравий (10-20 мм) – 84,151 м³ (210,38 тонн);
- песок природный – 34,931492 м³ (69,86 т);
- смеси песчано-гравийные природные – 2643,2704 м³ (5286,54 т);
- глина – 280 м³ (560 тонн).

При проведении работ с использованием сыпучих материалов будет происходить выброс пыли неорганической: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений).

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу будет осуществляться неорганизованно (источник №6002).

Сварочные работы

Во время проведения работ по строительству будут проводиться сварочные работы: ручная дуговая сварка сталей штучными электродами с использованием электродов марки Э42 (аналог марки АНО-6) в количестве – 2,3268 т/год, Э42А (аналог марки УОНИ-13/45) в количестве – 0,11 т/год, Э46 (аналог марки АНО-4) в количестве – 0,0057 т/год.

Во время проведения сварочных работ в атмосферный воздух выделяются: Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, железа оксид) /в пересчете на железо/, марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/, 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), Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/), Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид), Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ), Азот (II) оксид (Азота оксид).

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу будет осуществляться неорганизованно (источник №6003).

Покрасочные работы

Во время проведения покрасочных работ будут использоваться следующие марки лакокрасочных материалов:

- Грунтовка ГФ-021 – 0,05616 т/год;
- Грунтовка водно-дисперсионная – 1078,388 кг/год;
- Лак битумный БТ-123 – 72,9058 кг/год;
- Растворитель, марка Р-60 – 0,00231 т/год;
- Растворитель Уайт-спирит – 0,013798 т/год;
- Растворители для лакокрасочных материалов Р-4 – 0,0028 т/год;
- Эмаль ВЛ-515 – 0,00759 т/год;
- Эмаль ПФ-115 – 0,12459 т/год.

Во время проведения покрасочных работ в атмосферу будут выделяться: диметилбензол, метилбензол, этанол, 2-этоксиэтанол, бутилацетат, уайт-спирит, пропан-2-он.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу будет осуществляться неорганизованно (источник №6004).

Битумные работы

Во время проведения кровельных работ планируется обмазка фундамента с применением битума в количестве – 45,86 т/год. Время работы – 4 ч/сут, 240 ч/год.

Во время проведения битумных работ в атмосферу будут выделяться: алканы C12-19 /в пересчете на C/ (углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)); растворитель РПК-265П).

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу будет осуществляться неорганизованно (источник №6005).

При проведении строительных работ будут использоваться электрические битумоплавильные установки.

Компрессор с ДВС

На период проведения работ по строительству будет использован передвижной компрессор с ДВС давлением до 686 кПа. Время работы 50 часов. Расход дизтоплива – 0,1538 тонн/период. Компрессор с ДВС не оборудован выхлопной трубой.

При сжигании дизтоплива в атмосферу 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 (оксид углерода, угарный газ), проп-2-ен-1-аль (акролеин, акриальдегид), формальдегид (Метаналь), алканы C12-19 /в пересчете на C/ (углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)); растворитель РПК-265П).

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу будет осуществляться неорганизованно (источник №6006).

Автотранспорт

На строительных работах будет задействован автотранспорт:

Бульдозер, 59 кВт (80 л.с.) – 2 ед.;

Бульдозер, 79 кВт (108 л.с.) – 1 ед.;

Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м³ – 1 ед.;

Грузовые автомобили бортовые, до 5 т – 1 ед.;

Грузовые автомобили бортовые, до 15 т – 1 ед.;

Тракторы на гусеничном ходу, 79 кВт (108 л.с.) – 1 ед.;

Тракторы на пневмоколесном ходу, 59 кВт (80 л.с.) – 1 ед.;

Во время работы автотранспорта в атмосферу будут выделяться: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу будет осуществляться неорганизованно (источник №6007).

Бетон тяжелый, материалы и оборудование будут привозиться автотранспортом непосредственно к месту проведения работ.

Всего во время проведения работ по строительству «Завода по производству теплоизоляционных материалов (минеральная вата)» будет 7 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Всего в атмосферу при проведении строительных работ с учетом автотранспорта будет выбрасываться 21 ингредиент в количестве 3.889608611 т/год (твердые – 3.068866117 т/год, газообразные и жидкие – 0.820742494 т/год).

Без учета автотранспорта при проведении строительных работ в атмосферный воздух будет выбрасываться 20 ингредиентов в количестве 3.834177565 т/год (твердые – 3.067324267 т/год, газообразные и жидкие – 0.766853298 т/год).

Период эксплуатации

На период эксплуатации прогнозируется выделение загрязняющих веществ от следующих объектов: основной цех производства теплоизоляционных материалов, склад сырья, топливозаправочный участок, ремонтный бокс и гаражи, сварочные работы, склад ЗШО.

Основной цех производства теплоизоляционных материалов

Производство минеральной ваты будет состоять из двух неразрывно следующих процессов: расплавление в плавильной печи вагранке сырья до образования расплава требуемой температуры и химического состава и немедленной переработки его на вату. В момент волокнообразования распыляют связующее вещество (фенолоформальдегидная смола). Для производства 1 тонны минеральной ваты требуется 60 кг фенолоформальдегидной смолы. В вагранке используют коксовое топливо. Годовой расход кокса составит – 5750 т/год. Работа вагранки определяется процессом горения топлива и передачей теплоты горячими продуктами горения расплавленному сырью. Процесс горения является химической реакцией соединения углерода кокса с кислородом воздуха. Горение может быть полным с образованием диоксида углерода или неполным с образованием оксида углерода. В результате чего на выходе из вагранки обнаруживаем сразу и окись углерода, и углекислый газ. Кокс имеет в своем составе серу и в вагранке наряду с другими химическими процессами происходит окисление серы до сернистого ангидрида. Кроме этого габбро-диабаз и доломит также имеют в своем составе серу. Азот воздуха, подаваемого в вагранку, окисляется до окислов.

Для получения минеральной ваты струю расплава подвергают разделению на струйки не большого диаметра и быстрому охлаждению. Связующее вещество распыляется на только что сформированные волокна.

Фенолоформальдегидная смола, состоящая из линейных макромолекул, обладает термореактивностью, при нагревании она переходит в жесткий трехмерный полимер, ни в чем нерастворимый, обладающий высокой прочностью и термостойкостью. Причина этого перехода - сшивание полимерных цепей метиленовыми мостиками по незанятым параположениям фенольных колец. В камере полимеризации происходит отверждение минераловатных изделий, а оставшиеся свободными фенол и формальдегид выделяются и, вместе с отходящими газами из камер волокноосаждения и полимеризации, попадают в атмосферу.

Источниками выделений вредных веществ в атмосферу в цехе теплоизоляционных материалов будут являться:

- печь вагранка;
- рекуператор;
- камера волокноосаждения;
- камера полимеризации;
- выгрузка габбро-диабазы, кокса, доломита на склад сырья;
- разгрузка габбро-диабазы, кокса, доломита в приемный бункер;
- разгрузка габбро-диабазы, кокса, доломита в силосы;
- выгрузка габбро-диабазы, кокса, доломита в приемный бункер ваграночной

печи.

Дымовые газы из вагранки будут направляться через циклон (проект фирмы «ТЕРМО», Словения) и рукавный фильтр в дымоход. Циклон служит для отделения грубых частиц и искр. Грубые частицы сыпаются в нижнюю часть циклона и оттуда через шиловую затвор - наружу. После циклона дымовые газы проходят сухой (рукавный) фильтр, в котором задерживается тонкая пыль (Фильтр рукавный импульсный каркасный ФРИК-455 с КПД очистки 88,55%). После фильтра газы направляются в трубу диаметром 0,7 м и высотой 25 м (источник №0002).

Рекуператор ТШСИ-210 представляет собой выносной двухступенчатый агрегат, состоящий из камеры дожигания ваграночных газов, радиационного щелевого рекуператора, конвективного трубчатого рекуператора, системы подачи воздуха с управляющей арматурой и вентилятором ВВД-8, и системы КИП и А с компьютерным управлением.

Рекуператор устанавливается на трассе отходящих газов после рукавного фильтра ФРИК-455 на стороне дымососа и, соответственно, на трассе подачи дутья между нагнетателем KFX 160 (двигатель VEM 75 кВт) и вагранкой.

Ваграночные газы отводятся из вагранки через специальный кольцевой отбор на выходе из слоя шихты. При этом выше оси отбора автоматически поддерживается слой шихты, создающий сопротивление как выходу газов в атмосферу цеха, так и подосу воздуха в систему очистки и рекуперации. Контроль уровня шихты осуществляется с помощью датчиков уровня и тягонапоромера в узле отбора газов.

В зоне отбора ваграночных газов поддерживается нулевое давление или слабое разрежение в пределах 0,04-0,1 мбар (0,4 - 1 мм.вод.ст.).

Отходящие газы проходят последовательно циклон и рукавный фильтр ФРИК-455, где обеспыливаются до уровня $<20 \text{ мг/м}^3$, после чего подаются в камеру дожигания рекуператора.

В камере дожигания будут установлены две блочные жидко-топливные горелки (WM-L-1,0) мощностью по 1,0 МВт каждая. Расход дизельного топлива составит – 360 т/год. Для горения ваграночных газов в камеру дожига, в случае необходимости, через коллекторы подается воздух от вентилятора ВВД-8. Количество подаваемого воздуха регулируется оператором в соответствии с температурами в камере дожигания, радиационном рекуператоре и переходе в конвективный рекуператор.

Радиационный рекуператор представляет собой цилиндрическую двухкорпусную колонну высотой 5,5 м диаметром внутренней части 1200 мм. Дымовые газы движутся вверх по внутреннему каналу, воздух, поступающий из конвективного рекуператора, движется вниз по кольцевому щелевому каналу шириной 100 мм (схема - противоток).

В верхней части рекуператора предусмотрен ввод охлаждающих газов от вентилятора ВВД-8 в случае, если температура дымовых газов на выходе из радиационного рекуператора превышает 670°C или, если температура дымовых газов на выходе из конвективного рекуператора превышает 380°C.

После радиационного рекуператора газы поступают в конвективный трубчатый рекуператор, который состоит из 4-х секций труб диаметром 39 мм, по 273 трубы в каждой. Секции расположены перпендикулярно потоку газов. Нагреваемый дутьевой воздух поступает от нагнетателя и движется последовательно по трубным секциям по схеме перекрестного тока - дымовые газы снаружи.

После конвективного рекуператора дымовые газы направляются по дымоходу на трубу (источник №0002).

Система отсоса камеры волокноосаждения состоит из воздухопроводов, подключенных к камере в области пониженного давления, откуда всасываемый воздух направляется в фильтр и далее в дымоход. Фильтр предназначен для предотвращения загрязнения окружающей среды частицами минеральных волокон и связующего. В камере волокно осаждения, где температура достигает 70-80°C, а также в фильтре (прибл. 50°C), давление паров фенола достаточно низкое. Часть фенола вследствие конденсации осаждается на плитах в фильтре, на эмиссию формальдегида это влияния не имеет.

Камера полимеризации условно разделена на три зоны, каждая из которых имеет свою систему циркуляции. В состав циркуляционной системы входит: камера сжигания, горелки с арматурой для подачи воздуха и дизельного топлива и циркуляционный вентилятор, обеспечивающий необходимый поток горячего воздуха сквозь толщину пласта. Расход дизельного топлива составит – 720 т/год. Горячий воздух отверждает связующее, которым пропитаны волокна. Излишки циркуляционного газа из зон отводятся через фильтр. Площадь фильтра отсоса из зон 24 м². На входе в камеру полимеризации и на выходе из нее необходимо предупредить утечку горячих газов посредством вытяжки (отсасывания) газов. Площадь фильтра отсасывания из вытяжек составляет 40 м². В качестве фильтрующей среды при меняются минераловатные плиты собственного производства. Характеристики плит фильтра: - плотность - 60-80 кг/м³; - длина – 1 м; - ширина - 0,5 м; - толщина – 50 мм.

После фильтров очищенные газы направляются по дымоходу на трубу (источник №0002).

Зона охлаждения. Слой минеральной ваты, выходящий из камеры полимеризации, охлаждается путем продувания относительно большим количеством воздуха составляющим 30000 нм/ч. Обычно этот воздух не представляет собой проблемы, так как он содержит очень малое количество пыли и твердых частичек смолы.

Из фильтра воздух поступает в вытяжной дымоход камеры полимеризации, поэтому состав выброса уже учтен в общих данных, относящихся к отсасыванию воздуха из камеры полимеризации.

Зона распиловки изделий и удаления пыли с их поверхности. Устройства удаления пыли предназначены для удаления частичек пыли - обрезков, образующихся в результате работы пилы для распиловки по ширине, продольных и поперечных пил, а также для очистки поверхности слоя минваты. Каждое устройство для удаления пыли состоит из заборных сопел, отсасывающего (вытяжного) трубопровода, рукавного фильтра (ФРИК-710), вентилятора. Площадь фильтра – 710 м². Воздух после фильтра ФРИК-710 возвращается в рабочую зону цеха.

Эмиссия в рабочую зону цеха возможна при открытой транспортировке ковра на отрезке от камеры волокно осаждения до входа в камеру полимеризации. Поскольку материал, пропитанный связующим и противопылевым маслом, имеет относительно низкую

температуру (прибл. 35°C), эмиссия паров компонентов связующего в рабочую зону цеха минимальна. То же относится и к противопылевому маслу.

Все оборудования на участке подготовки связующего (трубопроводы, фильтры, насосы) закрытого типа, поэтому эмиссия паров компонентов связующего отсутствует.

В помещении хранения фенолоформальдегидной смолы оборудование закрытого типа. Выделение вредных веществ отсутствует. В помещении установлена вентиляция.

Склад сырья

Габбро-диабаз в склад сырья будет завозиться автотранспортом. Кокс и доломит будут поступать в железнодорожных полувагонах в помещение склада сырья и там разгружаться в специально отведенные отсеки. Склад сырья закрыт со всех сторон, при хранении материалов выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

Со склада сырья материалы загружаются в приемный бункер (источник №0010). Годовой расход габбро-диабазы составит – 6534 т/год, кокса – 5750 т/год, доломита – 10750 т/год. С бункера с помощью скипа материалы поступают в силосы – 4 шт. (1 – резервный) (№1- V=59 м³, №2- V=47 м³, №3- V=47 м³, №4- V=69 м³).

Из-под силосов материалы через взвешивающие вибрационные дозаторы будут поступать в приемный бункер ваграночной печи (№6009, 6010, 6011).

На складе сырья происходит пылевыведение при разгрузке габбро-диабазы, доломита и кокса в отсеки (источник №6008).

Топливораздаточный участок

Дизельное топливо на завод будет поступать в автомобильных цистернах. Слив топлива осуществляется за счет разницы отметок резервуаров и автомашины, самотеком через сливную воронку.

Дизельное топливо планируется хранить в одном подземном горизонтальном цилиндрическом резервуаре емкостью: 50 м³. Объем дизельного топлива составит - 1080 т/год.

Выделение вредных веществ на топливораздаточном участке в атмосферу происходит при приеме, хранении и отпуске дизельного топлива. В результате приема, хранения и отпуска дизельного топлива будет происходить выделение углеводородов C12-C19 и сероводорода (источник №0003).

Гараж

Гараж состоит из 3 стояночных боксов, 1 ремонтного бокса и открытой стоянки автотранспорта.

Источниками выделения ЗВ в стояночных боксах, ремонтном боксе и на открытой стоянке автотранспорта являются двигатели внутреннего сгорания автомобилей при въезде-выезде. Во время въезда-выезда автотранспорта в атмосферу будет происходить выброс азота (IV) оксида, азота (II) оксида, углерода, керосина, серы диоксида, углерода оксида, бензина нефтяного. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется в боксах через ворота (источники №6001-6004). На открытой стоянке - непосредственно с территории площадки. Источник выброса неорганизованный (источник №6005).

Передвижные сварочные посты

Источниками выделения загрязняющих веществ являются два поста электродуговой сварки металла, с применением электродов марки МР-4. Расход электродов – 3000 кг в год. При ведении сварочных работ в атмосферу выделяются железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется неорганизованно (источники №6006, №6007).

Склад ЗШО.

Золошлаковые отходы от сжигания сырья в ваграночной печи хранятся в закрытом контейнере, выбросы при хранении отсутствуют. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу при перегрузке осуществляется неорганизованно (источник №6012).

Склад готовой продукции

На территории предприятия имеется склад готовой продукции. Склад готовой продукции предназначен для хранения готовой продукции. Теплоизоляционные материалы являются не пылящим материалом, поэтому никаких вредных выделений в атмосферу нет.

Всего во время эксплуатации «Завода по производству теплоизоляционных материалов (минеральная вата)» будет 11 источников выбросов загрязняющих веществ из них 3 организованных и 8 неорганизованных.

Всего в атмосферу на период эксплуатации будет выбрасываться 17 ингредиентов в количестве **119.974910939 т/год** (*твердые* – 17.620438305 т/год, *газообразные и жидкие* – 102.354472634 т/год).

Без учета автотранспорта на период эксплуатации в атмосферный воздух будет выбрасываться 16 ингредиентов в количестве **118.39988798 т/год** (*твердые* – 17.615278305 т/год, *газообразные и жидкие* – 100.894862675 т/год).

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания заказчика, заданий смежных отделов и в соответствии со следующими нормативными документами:

- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";
- СН РК 2.04-07-2022 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СП РК 3.02-127-2013 "Производственные здания";
- СП РК 3.03-144-2022 "Здания и сооружения плавательных бассейнов";
- СН РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания".

Объект располагается по адресу: РК, ВКО, Уланский район, севернее пос.Касыма Кайсенова.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования приняты:

- систем вентиляции для теплого периода - плюс 29,2 С (параметр А), относительная влажность - 45%;
- системы отопления и вентиляции для холодного периода - минус 37,3 С (параметр Б), относительная влажность - 75%;
- средняя температура за отопительный период - минус 7.2 С;
- отопительный период - 202 суток.

Расчетные параметры внутреннего воздуха в помещениях приняты, согласно действующих норм РК:

- для помещения сан.узлов - плюс 20°С;
- для коридоров - плюс 18°С;
- для тех.помещений - плюс 16°С;

Отопление.

Температура в помещении цеха не нормируется. Отопление не предусматривается.

Во вспомогательных административно-бытовых помещениях предусматривается электрическое отопление. В качестве отопительного оборудования служат электрические конвекторы типа ЭВУБ.

Вентиляция.

В здании предусматривается приточно-вытяжная общеобменная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Воздухообмен в помещениях определен из условия обеспечения кратности воздухообмена, предусмотренной требованиями норм, в соответствии с технологическим заданием и на ассимиляцию теплоизбытков от работающего оборудования технологического.

В летний период Для помещения цеха предусматривается подача воздуха через приточные установки П1-П4, состоящие из воздушного клапана, фильтра, вентилятора. Смонтированные и укомплектованные на заводе-производителе, состоящие из секций. Подача приточного воздуха осуществляется в верхнюю зону. Так же приточный воздух поступает через неплотности конструкций, окна, ворота.

В зимний период подача свежего воздуха осуществляется через утепленные клапаны систем ПЕ1-ПЕ10, ворота, неплотности конструкций.

Вытяжка воздуха осуществляется через вытяжные установки В1-В5 и естественной системой вентиляции, с использованием дефлекторов систем ВЕ1-ВЕ16.

Отдельные вытяжные системы предусматривается от сан.узлов. Компенсация вытяжного воздуха из сан.узлов решается подачей воздуха в гардеробные.

Выброс воздуха осуществляется на кровлю с выводом вытяжных шахт на 0,7м выше кровли и через торцевые стены здания.

Также от технологического оборудования предполагается устройство местной вытяжной вентиляции - местных отсосов.

В качестве воздухораспределителей используются приточно-вытяжные вентиляционные решетки.

Воздуховоды предусматриваются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки воздуховодов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормативный предел огнестойкости.

Монтаж, прием и сдачу в эксплуатацию систем отопления вести согласно СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и "Правил эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей", а также согласно требованиям СП РК 3.05-103-2014 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы".

После монтажа системы отрегулировать на заданную производительность.

Энергоэффективность:

- применение теплоисточников с регулирующей функцией теплоподдачи.

Теплоизоляция

Воздуховоды вытяжной вентиляции, проходящие в межэтажном пространстве изолируются рулонной теплоизоляцией Misot-Flex SR-RL-SA толщиной 9 мм.

Борьба с шумом и вибрацией

Для уменьшения шума от работающей вентиляции оборудование вентиляционных систем размещено вне обслуживаемых помещений, вентиляторы установлены на виброизолирующих основаниях, присоединение вентиляторов к воздуховодам предусмотрено через эластичные вставки. В воздуховодах скорость движения воздуха принята в нормируемых пределах.

Противопожарные мероприятия. Дымоудаление

В соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», а также СН РК 2.02-01-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» для предотвращения распространения продуктов горения по воздуховодам в случае возникновения пожара предусматривается отключение всех вентиляционных систем.

Системы вентиляции предусматриваются в пределах каждого пожарного отсека (блока).

Также, в качестве систем дымоудаления служат системы ВЕ1-ВЕ16.

Крепление воздуховодов выполнять по с. 5.904-1. После монтажа все вновь смонтированные неизолированные крепежные элементы из углеродистой стали окрасить масляной краской за два раза.

Нормативы допустимых выбросов ЗВ для объекта определены в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов №63 от 10.03.2021 года.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для всех источников при их максимальной нагрузке, предусмотренной проектными документами.

Нормативы допустимых выбросов для объекта (I категория) разработаны с учетом общей нагрузки на атмосферный воздух: обоснованно предполагаемый уровень воздействия.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ для объекта проводился без учета фоновых концентраций, ввиду того, что в районе проведения работ не проводится мониторинг наблюдения за состоянием загрязнения атмосферного воздуха (*приложение б*). Также, согласно письму Комитета экологического регулирования и контроля МООС РК в связи с отсутствием постов регулярных наблюдений фоновых концентраций параметров качества окружающей среды в рассматриваемом районе, учет фоновой концентрации осуществляется согласно РД 52.04.186-89. В ближайшем населенном пункте пос. Касыма Кайсенова (0,8 км) население по данным на сентябрь 2025 года составляет 5400 человек. Согласно РД 52.04.186-89 при численности населения менее 10 тыс. жителей фоновые концентрации равны 0, исходя из этого расчет с фоном не проводился.

Ближайшая жилая зона (жилой дом по ул. Нуржау 27 пос. Касыма Кайсенова) располагается в юго-восточном направлении на расстоянии 495 метров от границ участка и на расстоянии 505 метров от крайнего источника выброса (ист.№6011).

Согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан №ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 года, строительные работы не классифицируются, СЗЗ не устанавливается.

Согласно пп.3 п.15 раздела 4 Приложения 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 производство стеклянной и базальтовой ваты и шлаковой шерсти относится ко II классу опасности санитарной классификации, размер СЗЗ составляет 500 м.

Размер СЗЗ согласован заключением комплексной вневедомственной экспертизы № 06-0057/25 от 18.02.2025 г. и составляет 500 м (*приложение 3*). Настоящим проектом изменение размера установленной СЗЗ не предусматривается и принимается на уровне ранее установленной – 500 метров.

Анализ результатов расчетов приземных концентраций показал, что превышений ПДК_{м.р.} на границе санитарно-защитной и жилой зоны по всем рассматриваемым ингредиентам и группам суммаций не зафиксировано.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ представлены в таблицах данного раздела.

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в инвентаризации теоретическим методом, согласно методикам расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, на период строительно-монтажных работ с учетом автотранспорта приведен в таблице 2.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, на период строительно-монтажных работ без учета автотранспорта приведен в таблице 2.2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлены в таблице 2.3.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, на период эксплуатации с учетом автотранспорта приведен в таблице 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, на период эксплуатации без учета автотранспорта приведен в таблице 3.2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 3.3.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение с учетом автотранспорта (период строительства)

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Период строительства Завода по производству минеральной ваты

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.00655	0.0360657	0.9016425
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.000721	0.00413566	4.13566
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.03961233333	0.01776176	0.444044
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.03559523333	0.008135086	0.13558477
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00639742222	0.00231085	0.046217
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00974674444	0.0029054	0.058108
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.07084111111	0.041468	0.01382267
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0003125	0.0000825	0.0165
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.001375	0.000363	0.0121
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.224	0.64247678808	3.21238394
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.25833333333	0.0045558368	0.00759306
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.29166666667	0.0026225232	0.0005245
1119	2-Этоксипанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.125	0.00233244	0.00333206

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение с учетом автотранспорта (период строительства)

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Период строительства Завода по производству минеральной ваты

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.05	0.000336	0.00336
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00102533333	0.00018456	0.018456
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00102533333	0.00018456	0.018456
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.10833333333	0.000728	0.00208
2732	Керосин (654*)				1.2		0.007174	0.0057996	0.004833
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.41666666667	0.04346383992	0.04346384
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.06333203703	0.0477056	0.0477056
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид 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	14.327023	3.025990907	30.2599091
	В С Е Г О :						16.0447310481	3.889608611	39.385776

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)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение без учета автотранспорта (период строительства)

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Период строительства Завода по производству минеральной ваты

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м ³	ПДК среднесу- точная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.00655	0.0360657	0.9016425
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.000721	0.00413566	4.13566
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.03063333333	0.008676	0.2169
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.03413633333	0.00665865	0.1109775
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00427222222	0.000769	0.01538
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00854444444	0.001538	0.03076
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.02690111111	0.005308	0.00176933
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0003125	0.0000825	0.0165
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.001375	0.000363	0.0121
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.224	0.64247678808	3.21238394
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.25833333333	0.0045558368	0.00759306
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.29166666667	0.0026225232	0.0005245
1119	2-Этоксипанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.125	0.00233244	0.00333206

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение без учета автотранспорта (период строительства)

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Период строительства Завода по производству минеральной ваты

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.05	0.000336	0.00336
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00102533333	0.00018456	0.018456
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00102533333	0.00018456	0.018456
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.10833333333	0.000728	0.00208
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.41666666667	0.04346383992	0.04346384
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.06333203703	0.0477056	0.0477056
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид 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	14.327023	3.025990907	30.2599091
	В С Е Г О :						15.9798516481	3.834177565	39.0589534

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)

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Период строительства Завода по производству минеральной ваты

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Земляные работы.Выемка грунта Земляные работы.Засыпка грунта	1 1		Земляные работы	6001	2	Площадка 1				976	860	4	4
001		Работы с использованием сыпучих материалов	1		Работы с использованием сыпучих материалов	6002	2					930	846	4	4
001		Сварочные работы	1		Сварочные работы	6003	2					991	849	5	5

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Период строительства Завода по производству минеральной ваты

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001					2908	Площадка 1 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)	0.02644		0.01252	2026
6002					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)	14.3		3.01331457	2026
6003					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо	0.00655		0.0360657	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Период строительства Завода по производству минеральной ваты

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Период строительства Завода по производству минеральной ваты

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0143	триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.000721		0.00413566	2026
					0301	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.005		0.004062	2026
					0304	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000813		0.00066045	2026
					0337	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00554		0.001463	2026
					0342	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003125		0.0000825	2026
					0344	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.001375		0.000363	2026
						Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Период строительства Завода по производству минеральной ваты

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Покрасочные работы	1		Покрасочные работы	6004	2					1002	863	5	5

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Период строительства Завода по производству минеральной ваты

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДС
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6004					2908	неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) 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)	0.000583		0.000156337	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.224		0.6424767881	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.258333333		0.0045558368	2026
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.291666666		0.0026225232	2026
					1119	2-Этоксидэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.125		0.00233244	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Период строительства Завода по производству минеральной ваты

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Битумные работы	1	240	Битумные работы	6005	2					1004	855	5	5
001		Компрессор с ДВС	1		Компрессор с ДВС	6006	2					964	872	6	6

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Период строительства Завода по производству минеральной ваты

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6005					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.05		0.000336	2026
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.108333333		0.000728	2026
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.416666666		0.0434638399	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.053078703		0.04586	2026
6006					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.025633333		0.004614	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.033323333		0.0059982	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004272222		0.000769	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008544444		0.001538	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.021361111		0.003845	2026
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.001025333		0.00018456	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Период строительства Завода по производству минеральной ваты

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Автотранспорт	1		Автотранспорт	6007	2					962	866	5	5

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Период строительства Завода по производству минеральной ваты

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6007					1325	Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001025333		0.00018456	2026
					2754	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.010253333		0.0018456	2026
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008979		0.00908576	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014589		0.001476436	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0021252		0.00154185	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012023		0.0013674	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04394		0.03616	2026
					2732	Керосин (654*)	0.007174		0.0057996	2026

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение с учетом автотранспорта (период эксплуатации)

пос.Касыма Кайсенова, TOO StoneWool Завод по производству минеральной ваты

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.01375	0.0297	0.7425
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.001528	0.0033	3.3
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.213400076	4.691001562	117.275039
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.377184161	9.776613468	244.415337
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.034678787	0.762287754	12.7047959
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.006783503	0.1167777	2.335554
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.785311169	20.24017011	404.803402
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.037779654	0.97920992	122.40124
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2.830935479	48.53998025	16.1799934
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000556	0.0012	0.24
1071	Гидроксибензол (155)		0.01	0.003		2	0.398855063	10.338323152	3446.10772
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.258000476	6.687372338	668.737234
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.062328	0.110253	0.073502
2732	Керосин (654*)				1.2		0.09594	0.191763	0.1598025
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.001932574	0.03629808	0.03629808
2908	Пыль неорганическая, содержащая		0.3	0.1		3	0.462620716	11.475260605	114.752606

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение с учетом автотранспорта (период эксплуатации)

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2909	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.38839	5.9954	39.9693333
	В С Е Г О :						5.9699736575	119.974910939	5194.23436

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)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение без учета автотранспорта (период эксплуатации)

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.01375	0.0297	0.7425
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.001528	0.0033	3.3
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.196345076	4.596616522	114.915413
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.377184161	9.776613468	244.415337
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.031906787	0.746950185	12.4491698
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.005941703	0.1116177	2.232354
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.782001569	20.22066276	404.413255
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.037779654	0.97920992	122.40124
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2.242065479	47.30512025	15.7683734
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000556	0.0012	0.24
1071	Гидроксibenзол (155)		0.01	0.003		2	0.398855063	10.338323152	3446.10772
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.258000476	6.687372338	668.737234
2732	Керосин (654*)				1.2		0.08091	0.096243	0.0802025
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.001932574	0.03629808	0.03629808
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного		0.3	0.1		3	0.462620716	11.475260605	114.752606

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение без учета автотранспорта (период эксплуатации)

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2909	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.38839	5.9954	39.9693333
	В С Е Г О :						5.2797672575	118.39988798	5190.56104
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)									

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001	01	Приемный бункер	1	4080	Осевой вентилятор	0001	Площадка 1 4	0.4	5.95	0.7476991	18	1061	919		
001	01	Ваграночная печь	1	7200	Труба	0002	25	0.7	2.54	0.9775066	110	1062	890		
		Камера	1	7200											

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001					2908	Площадка 1 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)	0.003484	4.967	0.1317	2026
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.02875	40.987	0.5462	2026
0002	ФРИК-455;	2908 0328	100 100	88.55/88.55 88.55/88.	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.176710076	253.617	4.581061162	2026
					0303	Аммиак (32)	0.377184161	541.340	9.776613468	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, °C	точечного источника /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца линии /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		волоконосаждения Камера полимеризации Рекуператор Выгрузка габбро-диабазы в приемный бункер печи Выгрузка кокса в приемный бункер печи Выгрузка доломита в приемный бункер печи	1 1 1 1 1	7200 7200 4080 4080 4080											

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				55	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.028715387	41.213	0.744422439	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004267703	6.125	0.11061	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.780070169	1119.567	20.21891076	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.037774228	54.214	0.979108	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.805265479	2590.941	46.79128025	2026
					1071	Гидроксибензол (155)	0.398855063	572.442	10.338323152	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.258000476	370.286	6.687372338	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	0.420704316	603.800	10.858250605	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001	01	Емкость под дизтопливо	1	312	Дыхательный клапан	0003	4	0.1	95.2	0.7476991	18	1049	866		
001	01	Ремонтный бокс	1	8640	Неорганизованный источник	6001	2				18	906	980	4	4

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0003					2909	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.03607	51.768	0.4541	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000005426	0.008	0.00010192	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001932574	2.755	0.03629808	2026
6001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.019635		0.01555536	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0031914		0.002527746	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001674		0.0010077	2026

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001	01	Стояночный бокс	1	8640	Неорганизованный источник	6002	2				18	900	976	3	4
001	01	Стояночный бокс	1	8640	Неорганизованный источник	6003	2				18	892	971	3	4

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м ³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6002					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0019314		0.001752	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4368		0.51384	2026
					2732	Керосин (654*)	0.08091		0.096243	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002586		0.00376656	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00042		0.000612066	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0002826		0.0004254	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2925		0.375	2026
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.03999		0.05133	2026
6003					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000456		0.00106632	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000741		0.000173277	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001	01	Стояночный бокс	1	8640	Неорганизованный источник	6004	2				18	885	966	4	4
001	01	Открытая	1	8640	Неорганизованный	6005	2				18	913	962	4	4

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6004					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001809		0.0004083	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1569		0.2922	2026
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.011718		0.023895	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000633		0.00216816	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001029		0.000352326	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001791		0.00060165	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.09708		0.31188	2026
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.01062		0.035028	2026
6005					0301	Азота (IV) диоксид (	0.01338		0.087384	2026

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.									точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
									ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001	01	стоянка автотранспорта	1	600	источник	6006	2				18	930	982	3	4
		Передвижной сварочный пост			Неорганизованный источник										

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6006					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002175		0.0141999	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0008418		0.00516	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002667		0.018072	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04239		0.25578	2026
					2732	Керосин (654*)	0.01503		0.09552	2026
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.006875		0.01485	2026
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000764		0.00165	2026
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000278		0.0006	2026

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001	01	Передвижной сварочный пост	1	600	Неорганизованный источник	6007	2				18	934	978	4	4
001	01	Склад сырья	1	4080	Неорганизованный источник	6008	2				18	1064	921	3	4

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6007					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.006875		0.01485	2026
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000764		0.00165	2026
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000278		0.0006	2026
6008					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)	0.03484		0.439	2026
					2909	Пыль неорганическая,	0.2875		4.541	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смесии на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001	01	Участок выгрузки габбро-диабазы в силос	1	4080	Неорганизованный источник	6009	2				18	1063	867	3	4
001	01	Участок выгрузки кокса в силос	1	4080	Неорганизованный источник	6010	2				18	1066	869	3	4

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6009					2908	содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.003484		0.0439	2026
6010					2909	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)	0.00732		0.0921	2026
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, °C	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001	01	Участок выгрузки доломита в силос	1	4080	Неорганизованный источник	6011	2				18	1070	873	3	4
001	01	Склад ЗШО	1	7200	Неорганизованный источник	6012	2				18	1067	890	1	1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6011					2909	производства – известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства – известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.02875		0.362	2026
6012					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0001084		0.00241	2026

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.									точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
									скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						казахстанских месторождений) (494)				

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты

Производство цех, участок	Номер ис- точника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2026-2035 год		ПДВ		
Код и наименование загряз- няющего 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 (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)								
Не организованные источники								
Цех 1, Участок 01	6006	-	-	0,006875	0,01485	0,006875	0,01485	2026
Цех 1, Участок 01	6007	-	-	0,006875	0,01485	0,006875	0,01485	2026
Итого:		-	-	0,01375	0,0297	0,01375	0,0297	
Всего по загрязняющему ве- ществу:		-	-	0,01375	0,0297	0,01375	0,0297	2026
0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Не организованные источники								
Цех 1, Участок 01	6006	-	-	0,000764	0,00165	0,000764	0,00165	2026
Цех 1, Участок 01	6007	-	-	0,000764	0,00165	0,000764	0,00165	2026
Итого:		-	-	0,001528	0,0033	0,001528	0,0033	
Всего по загрязняющему ве- ществу:		-	-	0,001528	0,0033	0,001528	0,0033	2026
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0002	-	-	0,176710076	4,581061162	0,176710076	4,581061162	2026
Итого:		-	-	0,176710076	4,581061162	0,176710076	4,581061162	

Неорганизованные источники								
Цех 1, Участок 01	6001	-	-	0,019635	0,01555536	0,019635	0,01555536	2026
Итого:		-	-	0,019635	0,01555536	0,019635	0,01555536	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,196345076	4,596616522	0,196345076	4,596616522	2026
0303, Аммиак (32)								
Организованные источники								
Цех 1, Участок 01	0002	-	-	0,377184161	9,776613468	0,377184161	9,776613468	2026
Итого:		-	-	0,377184161	9,776613468	0,377184161	9,776613468	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,377184161	9,776613468	0,377184161	9,776613468	2026
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Цех 1, Участок 01	0002	-	-	0,028715387	0,744422439	0,028715387	0,744422439	2026
Итого:		-	-	0,028715387	0,744422439	0,028715387	0,744422439	
Неорганизованные источники								
Цех 1, Участок 01	6001	-	-	0,0031914	0,002527746	0,0031914	0,002527746	2026
Итого:		-	-	0,0031914	0,002527746	0,0031914	0,002527746	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,031906787	0,746950185	0,031906787	0,746950185	2026
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Цех 1, Участок 01	0002	-	-	0,004267703	0,11061	0,004267703	0,11061	2026
Итого:		-	-	0,004267703	0,11061	0,004267703	0,11061	
Неорганизованные источники								
Цех 1, Участок 01	6001	-	-	0,001674	0,0010077	0,001674	0,0010077	2026
Итого:		-	-	0,001674	0,0010077	0,001674	0,0010077	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,005941703	0,1116177	0,005941703	0,1116177	2026
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								

Цех 1, Участок 01	0002	-	-	0,780070169	20,21891076	0,780070169	20,21891076	2026
Итого:		-	-	0,780070169	20,21891076	0,780070169	20,21891076	
Неорганизованные источники								
Цех 1, Участок 01	6001	-	-	0,0019314	0,001752	0,0019314	0,001752	2026
Итого:		-	-	0,0019314	0,001752	0,0019314	0,001752	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,782001569	20,22066276	0,782001569	20,22066276	2026
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Организованные источники								
Цех 1, Участок 01	0002	-	-	0,037774228	0,979108	0,037774228	0,979108	2026
Цех 1, Участок 01	0003	-	-	0,000005426	0,00010192	0,000005426	0,00010192	2026
Итого:		-	-	0,037779654	0,97920992	0,037779654	0,97920992	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,037779654	0,97920992	0,037779654	0,97920992	2026
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Цех 1, Участок 01	0002	-	-	1,805265479	46,79128025	1,805265479	46,79128025	2026
Итого:		-	-	1,805265479	46,79128025	1,805265479	46,79128025	
Неорганизованные источники								
Цех 1, Участок 01	6001	-	-	0,4368	0,51384	0,4368	0,51384	2026
Итого:		-	-	0,4368	0,51384	0,4368	0,51384	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	2,242065479	47,30512025	2,242065479	47,30512025	2026
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Цех 1, Участок 01	6006	-	-	0,000278	0,0006	0,000278	0,0006	2026
Цех 1, Участок 01	6007	-	-	0,000278	0,0006	0,000278	0,0006	2026
Итого:		-	-	0,000556	0,0012	0,000556	0,0012	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,000556	0,0012	0,000556	0,0012	2026
1071, Гидроксibenзол (155)								
Организованные источники								

Цех 1, Участок 01	0002	-	-	0,398855063	10,33832315	0,398855063	10,33832315	2026
Итого:		-	-	0,398855063	10,33832315	0,398855063	10,33832315	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,398855063	10,33832315	0,398855063	10,33832315	2026
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0002	-	-	0,258000476	6,687372338	0,258000476	6,687372338	2026
Итого:		-	-	0,258000476	6,687372338	0,258000476	6,687372338	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,258000476	6,687372338	0,258000476	6,687372338	2026
2732, Керосин (654*)								
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								
Цех 1, Участок 01	6001	-	-	0,08091	0,096243	0,08091	0,096243	2026
Итого:		-	-	0,08091	0,096243	0,08091	0,096243	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,08091	0,096243	0,08091	0,096243	2026
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0003	-	-	0,001932574	0,03629808	0,001932574	0,03629808	2026
Итого:		-	-	0,001932574	0,03629808	0,001932574	0,03629808	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,001932574	0,03629808	0,001932574	0,03629808	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)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0001	-	-	0,003484	0,1317	0,003484	0,1317	2026
Цех 1, Участок 01	0002	-	-	0,420704316	10,85825061	0,420704316	10,85825061	2026
Итого:		-	-	0,424188316	10,98995061	0,424188316	10,98995061	
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								

Завод по производству тепло- изоляционных материалов	6012	-	-	0,0001084	0,00241	0,0001084	0,00241	2026
Цех 1, Участок 01	6008	-	-	0,03484	0,439	0,03484	0,439	2026
Цех 1, Участок 01	6009	-	-	0,003484	0,0439	0,003484	0,0439	2026
Итого:		-	-	0,0384324	0,48531	0,0384324	0,48531	
Всего по загрязняющему ве- ществу:		-	-	0,462620716	11,47526061	0,462620716	11,47526061	2026
2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0001	-	-	0,02875	0,5462	0,02875	0,5462	2026
Цех 1, Участок 01	0002	-	-	0,03607	0,4541	0,03607	0,4541	2026
Итого:		-	-	0,06482	1,0003	0,06482	1,0003	
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								
Цех 1, Участок 01	6008	-	-	0,2875	4,541	0,2875	4,541	2026
Цех 1, Участок 01	6010	-	-	0,00732	0,0921	0,00732	0,0921	2026
Цех 1, Участок 01	6011	-	-	0,02875	0,362	0,02875	0,362	2026
Итого:		-	-	0,32357	4,9951	0,32357	4,9951	
Всего по загрязняющему ве- ществу:		-	-	0,38839	5,9954	0,38839	5,9954	2026
Всего по объекту:		-	-	5,279767258	118,39988798	5,279767258	118,39988798	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		-	-	4,357789058	112,254352174	4,357789058	112,254352174	
Итого по неорганизованным источни- кам:		-	-	0,9219782	6,145535806	0,9219782	6,145535806	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросы загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2026-2035 годы		ПДВ		
		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 (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пере- счете на железо/ (274)	-	-	0,01375	0,0297	0,01375	0,0297	2026
0143	Марганец и его соединения /в пере- счете на марганца (IV) оксид/ (327)	-	-	0,001528	0,0033	0,001528	0,0033	2026
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	-	-	0,196345076	4,596616522	0,196345076	4,596616522	2026
0303	Аммиак (32)	-	-	0,377184161	9,776613468	0,377184161	9,776613468	2026
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	-	-	0,031906787	0,746950185	0,031906787	0,746950185	2026
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	-	-	0,005941703	0,1116177	0,005941703	0,1116177	2026
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	-	-	0,782001569	20,22066276	0,782001569	20,22066276	2026
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	-	-	0,037779654	0,97920992	0,037779654	0,97920992	2026
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	-	-	2,242065479	47,30512025	2,242065479	47,30512025	2026

0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	-	-	0,000556	0,0012	0,000556	0,0012	2026
1071	Гидроксibenзол (155)	-	-	0,398855063	10,338323152	0,398855063	10,338323152	2026
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	-	-	0,258000476	6,687372338	0,258000476	6,687372338	2026
2732	Керосин (654*)	-	-	0,08091	0,096243	0,08091	0,096243	2026
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	-	-	0,001932574	0,03629808	0,001932574	0,03629808	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)	-	-	0,462620716	11,475260605	0,462620716	11,475260605	2026
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	-	-	0,38839	5,9954	0,38839	5,9954	2026
Всего по объекту:		-	-	5,279767258	118,39988798	5,279767258	118,39988798	

Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ

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

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

При проведении расчетов были заложены следующие метеорологические характеристики и коэффициенты, приведенные в таблице 4.

Таблица 4. Метеорологические характеристики и коэффициенты определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	28.2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-21.4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	5.0
В	17.0
ЮВ	21.0
Ю	9.0
ЮЗ	10.0
З	14.0
СЗ	16.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	6.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	2.4

Расчет приземных концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы выполнен по программе расчета загрязнения атмосферы «Эра» версия v 3.0.

Расчет произведен на период строительства и на период эксплуатации на 2026-2035 гг.

Для всех загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, определена необходимость в проведении расчетов рассеивания (согласно «Методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө)).

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ для объекта проводился без учета фоновых концентраций, ввиду того, что в районе проведения работ не проводится мониторинг наблюдения за состоянием загрязнения атмосферного воздуха (приложение 4). Также, согласно письму Комитета экологического регулирования и контроля МООС РК в

связи с отсутствием постов регулярных наблюдений фоновых концентраций параметров качества окружающей среды в рассматриваемом районе, учет фоновой концентрации осуществляется согласно РД 52.04.186-89. В ближайшем населенном пункте пос. Касыма Кайсенова (0,8 км) население по данным на сентябрь 2025 года составляет 5400 человек. Согласно РД 52.04.186-89 при численности населения менее 10 тыс. жителей фоновые концентрации равны 0, исходя из этого расчет с фоном не проводился.

Ближайшая жилая зона (жилой дом по ул. Нуржау 27 пос. Касыма Кайсенова) располагается в юго-восточном направлении на расстоянии 495 метров от границ участка и на расстоянии 505 метров от крайнего источника выброса (ист. №6011).

Согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан №ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 года, строительные работы не классифицируются, СЗЗ не устанавливается.

Согласно пп.3 п.15 раздела 4 Приложения 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 производство стеклянной и базальтовой ваты и шлаковой шерсти относится ко II классу опасности санитарной классификации, размер СЗЗ составляет 500 м.

Размер СЗЗ согласован заключением комплексной вневедомственной экспертизы № 06-0057/25 от 18.02.2025 г. и составляет 500 м (приложение 3). Настоящим проектом изменение размера установленной СЗЗ не предусматривается и принимается на уровне ранее установленной – 500 метров.

В соответствии с определением необходимости расчетов рассеивания (*таблицы 5.1, 5.3*), расчеты выполнены:

- на период строительства – по 8 загрязняющим веществам (диметилбензол, метилбензол, 2-этоксизтанол, бутилацетат, пропан-2-он, уайт-спирит, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, азота диоксид).

- на период эксплуатации, 2026-2035 годы – по 10 загрязняющим веществам (марганец и его соединения, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20, азота диоксид, аммиак, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, гидроксibenзол, формальдегид).

Размер расчетного прямоугольника на период строительства определен с учетом зоны влияния загрязнения со сторонами 1200 и 1200 м, шаг расчетной сетки по осям X и Y равен 100 м.

Размер расчетного прямоугольника на период эксплуатации определен с учетом зоны влияния загрязнения со сторонами 1300 и 1200 м, шаг расчетной сетки по осям X и Y равен 100 м.

Результаты расчетов рассеивания в виде картографических схем с нанесенными на них изолиниями расчетных максимальных приземных концентраций представлены в *приложении 8*.

Максимальные приземные концентрации и вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства приведены в *таблице 5.2*.

Максимальные приземные концентрации и вклады в уровень загрязнения атмосферы на период эксплуатации приведены в *таблице 5.4*.

Анализ результатов расчетов приземных концентраций показал, что превышение ПДКм.р. на границе расчетной санитарно-защитной зоны и жилой зоны по всем рассматриваемым ингредиентам и группам суммаций на период строительно-монтажных работ и период эксплуатации не зафиксировано.

Полученные расчетные значения выбросов загрязняющих веществ принимаются в качестве нормативов допустимых выбросов (НДВ) (таблица 6).

Нормативы устанавливаются без учета выбросов от спецтехники, так как согласно п.17 статьи 202 Экологического кодекса РК выбросы от передвижных источников загрязнения в работах по нормированию не учитываются. Плата за выбросы загрязняющих веществ от автотранспортных средств производится по фактическому расходу топлива в платежах.

Контроль за выбросами загрязняющих веществ от автотранспорта и спецтехники производится расчетным путем.

На основании вышеизложенного уровень воздействия намечаемой деятельности на воздушную среду оценивается как допустимый.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение (период строительства)

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Период строительства Завода по производству минеральной ваты

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.00655	2	0.0164	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.000721	2	0.0721	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.03559523333	2	0.089	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.00639742222	2	0.0426	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.07084111111	2	0.0142	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.224	2	1.120	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.25833333333	2	0.4306	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.29166666667	2	0.0583	Нет
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.125	2	0.1786	Да
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.05	2	0.500	Да
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.00102533333	2	0.0342	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.00102533333	2	0.0205	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.10833333333	2	0.3095	Да
2732	Керосин (654*)			1.2	0.007174	2	0.006	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.41666666667	2	0.4167	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.06333203703	2	0.0633	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.3	0.1		14.327023	2	47.7567	Да

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение (период строительства)

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Период строительства Завода по производству минеральной ваты

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.03961233333	2	0.1981	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.00974674444	2	0.0195	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0003125	2	0.0156	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.001375	2	0.0069	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:

Сумма(Н_і*М_і)/Сумма(М_і), где Н_і - фактическая высота ИЗА, М_і - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение (период эксплуатации)

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Среднезве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.01375	2	0.0344	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.00152777778	2	0.1528	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.034678787	21	0.0041	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0129333	20.5	0.0042	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.062328	2	0.0125	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.09594	2	0.080	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.0019325736	4	0.0019	Нет
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		0.462512316	22.9	0.0672	Да
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.5	0.15		0.38839	4.28	0.7768	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.213400076	21	0.0507	Да
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		0.377184161	25	0.0754	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.5	0.05		0.785311169	24.8	0.0632	Да

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение (период эксплуатации)

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008			0.0377796544	25	0.1889	Да
0337	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	5	3		2.830935479	16.7	0.034	Да
0342	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)							
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.00055555556	2	0.0278	Нет
1071	Гидроксibenзол (155)	0.01	0.003		0.398855063	25	1.5954	Да
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.258000476	25	0.2064	Да
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н – средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i – фактическая высота ИЗА, М_i – выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ – ПДКс.с.								

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения (период строительства)

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Период строительства Завода по производству минеральной ваты

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2026 год.)									
Загрязняющие вещества :									
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0028613/0.0011445		1396/483		6003	100		производство: Период строительства
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0125987/0.000126		1396/483		6003	100		производство: Период строительства
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0588256/0.0117651		1396/483		6006	63.7		производство: Период строительства производство: Период строительства производство: Период строительства производство: Период строительства
						6007	22.4		
						6003	14		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0260782/0.0104313		1396/483		6006	93.3		производство: Период строительства производство: Период строительства
						6007	4.1		

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения (период строительства) (период строительства)

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Период строительства Завода по производству минеральной ваты

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0066634/0.0009995		1396/483		6006	66.7		строительства производство: Период строительства производство: Период
						6007	33.3		строительства производство: Период
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0056972/0.0028486		1396/483		6006	87.6		строительства производство: Период строительства
						6007	12.4		производство: Период строительства
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0041867/0.0209334		1396/483		6007	61.5		производство: Период строительства
						6006	29.8		производство: Период строительства
						6003	8.7		производство: Период строительства
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0051437/0.0001029		1396/483		6003	100		строительства производство: Период строительства
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды	0.0012013/0.0002403		1396/483		6003	100		производство: Период строительства

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения (период строительства)

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Период строительства Завода по производству минеральной ваты

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.3665431/0.0733086		1396/483		6004	100		производство: Период строительства
0621	Метилбензол (349)	0.1409082/0.0845449		1396/483		6004	100		производство: Период строительства
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0190908/0.0954539		1396/483		6004	100		производство: Период строительства
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0584412/0.0409088		1396/483		6004	100		производство: Период строительства
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1636353/0.0163635		1396/483		6004	100		производство: Период строительства
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.009986/0.0002996		1396/483		6006	100		производство: Период строительства
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0059916/0.0002996		1396/483		6006	100		производство: Период строительства
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.101298/0.0354543		1396/483		6004	100		производство: Период строительства
2732	Керосин (654*)	0.001755/0.0021061		1396/483		6007	100		производство: Период строительства
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.1363627/0.1363627		1396/483		6004	100		производство: Период

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения (период строительства)

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Период строительства Завода по производству минеральной ваты

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0207184/0.0207184		1396/483		6005	85.8		строительства производство: Период строительства
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)	0.8731284/0.2619385		1396/483		6006	14.2		производство: Период строительства
						6002	99		производство: Период строительства
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (	0.0645228		1396/483		6006	65.8		производство: Период строительства
0330	Азота диоксид) (4) Сера диоксид (								
	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6007	21.5		производство: Период строительства
						6003	12.8		производство: Период

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения (период строительства)

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Период строительства Завода по производству минеральной ваты

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
41(35) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.010841		1396/483		6003	47.4		строительства производство: Период строительства
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)					6006	46.1		производство: Период строительства
						6007	6.5		производство: Период строительства
59(71) 0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0063451		1396/483		6003	100		строительства производство: Период строительства
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения (период эксплуатации)

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2026 год.)									
Загрязняющие вещества :									
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0040571/0.0016229	0.0111231/0.0044492	1401/487	715/1306	6006	49.6	50.7	производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов, Цех 1, Участок 01
						6007	50.4	49.3	производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов, Цех 1, Участок 01
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0180344/0.0001803	0.0494432/0.0004944	1401/487	715/1306	6006	49.6	50.7	производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов, Цех 1, Участок 01
						6007	50.4	49.3	производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов,

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения (период эксплуатации)

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0530201/0.010604	0.1177266/0.0235453	1401/487	671/1275	6001	38	54.6	Цех 1, Участок 01 производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов, Цех 1, Участок 01
						6005	26.6	34.3	производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов, Цех 1, Участок 01
						6002	5	7.2	производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов, Цех 1, Участок 01
						0002	28.4		производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов,

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения (период эксплуатации)

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0303	Аммиак (32)	0.0333652/0.006673	0.0336581/0.0067316	1401/487	1529/ 1117	0002	100	100	Цех 1, Участок 01 производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов, Цех 1, Участок 01
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0043086/0.0017234	0.0095673/0.0038269	1401/487	671/1275	6001	38	54.6	производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов, Цех 1, Участок 01
						6005	26.6	34.3	производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов, Цех 1, Участок 01
						6002	5	7.2	производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов,

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения (период эксплуатации)

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0021594/0.0003239	0.0058516/0.0008777	1401/487	637/1247	0002	28.4	66	Цех 1, Участок 01 производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов, Цех 1, Участок 01
						6001	58.4		производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов, Цех 1, Участок 01
						6005	30.4		производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов, Цех 1, Участок 01
						0002	11.2		производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов,

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения (период эксплуатации)

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0296314/0.0148157	0.0309094/0.0154547	1401/487	671/1275	0002	93.1	86.4	Цех 1, Участок 01 производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов, Цех 1, Участок 01
						6005	3.5	6.7	производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов, Цех 1, Участок 01
						6001		5.3	производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов, Цех 1, Участок 01
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0835675/0.0006685	0.0843003/0.0006744	1401/487	1529/ 1117	0002	100	100	производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов,

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения (период эксплуатации)

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0480962/0.240481	0.1318508/0.6592542	1401/487	637/1247	6001	37.3	42.3	Цех 1, Участок 01 производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов, Цех 1, Участок 01
						6002	24.9	29.1	производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов, Цех 1, Участок 01
						6003	13.3	15.4	производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов, Цех 1, Участок 01
						6004	8.2	8.8	производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов,

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения (период эксплуатации)

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0060564/0.0001211	0.0170609/0.0003412	1401/487	715/1306	0002	12.5		Цех 1, Участок 01 производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов, Цех 1, Участок 01
						6006	49.6	50.6	производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов, Цех 1, Участок 01
						6007	50.4	49.4	производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов, Цех 1, Участок 01
1071	Гидроксibenзол (155)	0.7056433/0.0070564	0.711839/0.0071184	1401/487	1529/ 1117	0002	100	100	производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов,

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения (период эксплуатации)

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0912894/0.0045645	0.092091/0.0046045	1401/487	1529/ 1117	0002	100	100	Цех 1, Участок 01 производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов, Цех 1, Участок 01
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0025679/0.0128397	0.0080695/0.0403474	1401/487	671/1275	6002	64.5	65.1	производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов, Цех 1, Участок 01
						6003	18.8	18.9	производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов, Цех 1, Участок 01
						6004	16.7	16	производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов,

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения (период эксплуатации)

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2732	Керосин (654*)	0.0167426/0.0200911	0.0517215/0.0620658	1401/487	671/1275	6001	83.8	85.4	Цех 1, Участок 01 производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов, Цех 1, Участок 01
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002984/0.0002984	0.000306/0.000306	1401/487	1222/388	0003	100	14.6	производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов, Цех 1, Участок 01
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	0.0568646/0.0170594	0.0597265/0.0179179	1401/487	1476/ 1205	0002	72.3	69.7	производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов,

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения (период эксплуатации)

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2909	- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1209253/0.0604626	0.1389946/0.0694973	1401/487	1309/ 1360				Цех 1, Участок 01
	6008					23.3	26.1	производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов, Цех 1, Участок 01	
	6008					82	83.9	производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов, Цех 1, Участок 01	
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)					0001	6.7	7.4	производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов, Цех 1, Участок

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения (период эксплуатации)

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						6011	8.5	6.4	01 производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов, Цех 1, Участок 01
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
01(03) 0303 0333	Аммиак (32) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.1169327	0.1179584	1401/487	1529/ 1117	0002	100	100	производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов, Цех 1, Участок 01
02(04) 0303 0333 1325	Аммиак (32) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.2082222	0.2100494	1401/487	1529/ 1117	0002	100	100	производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов, Цех 1, Участок 01
03(05) 0303 1325	Аммиак (32) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.1246546	0.1257491	1401/487	1529/ 1117	0002	100	100	производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов,

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения (период эксплуатации)

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0821205	0.1278742	1401/487	637/1247	6001	25.3	52	Цех 1, Участок 01 производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов, Цех 1, Участок 01
						6005	18.3	33.6	производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов, Цех 1, Участок 01
						6002		6.9	производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов, Цех 1, Участок 01
						0002	51.6	4.8	производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов,

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения (период эксплуатации)

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
08(33) 0301 0330 0337 1071	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Гидроксibenзол (155)	0.8322022	0.8957126	1401/487	637/1247	0002	90.6	81.1	Цех 1, Участок 01 производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов, Цех 1, Участок 01
						6001	4.5	9.2	производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов, Цех 1, Участок 01
						6005		3.6	производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов, Цех 1, Участок 01
						6002		3.5	производство: Завод по

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения (период эксплуатации)

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
37(39) 0333 1325	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.174857	0.1763913	1401/487	1529/ 1117	0002	100	100	производству теплоизоляционн ых материалов, Цех 1, Участок 01 производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов, Цех 1, Участок 01
40(34) 0330 1071	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Гидроксibenзол (155)	0.7352725	0.7413223	1401/487	1529/ 1117	0002	99.7	99.8	производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов, Цех 1, Участок 01
41(35) 0330 0342	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0354352	0.0426299	1401/487	671/1275	0002	77.7	62.6	производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов, Цех 1, Участок 01
						6006	8.2	13.9	производство:

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения (период эксплуатации)

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						6007	8.2	13.6	Завод по производству теплоизоляционн ых материалов, Цех 1, Участок 01
						6005	3	4.9	производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов, Цех 1, Участок 01
						6001		3.8	производство: Завод по производству теплоизоляционн ых материалов, Цех 1, Участок 01
									Завод по производству теплоизоляционн ых материалов, Цех 1, Участок 01
44(30) 0330	Сера диоксид (Ангидрид	0.1131968	0.1142275	1401/487	1518/640	0002	98.2	98.1	производство:

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения (период эксплуатации)

пос.Касыма Кайсенова, ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								Завод по производству теплоизоляционн ых материалов, Цех 1, Участок 01

1.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Анализ результатов расчетов приземных концентраций показал, что превышение ПДКм.р. на границе расчетной санитарно-защитной и жилой зоны по всем рассматриваемым ингредиентам и группам суммаций не зафиксировано.

Для отслеживания соблюдения нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в разделе 1.8 предусмотрен контроль за состоянием атмосферного воздуха.

1.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

1.8.1 Операционный мониторинг

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса.

Непрерывный визуальный контроль за работой оборудования осуществляется обслуживающим персоналом.

1.8.2. Мониторинг эмиссий

Мониторинг эмиссий включает в себя мониторинг эмиссий выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ и мониторинг отходов производства и потребления.

1.8.2.1. Мониторинг эмиссий выбросов загрязняющих веществ

На источниках выбросов загрязняющих веществ контроль за соблюдением нормативов ПДВ и их влиянием на окружающую среду проводится 1 раз в квартал расчетным и инструментальным методом.

Таблица 7. Мониторинг эмиссий выбросов загрязняющих веществ

Наименование источника	Номер источника	Наименование загрязняющего вещества	Периодичность контроля	Метод контроля
Приемный бункер	0001	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал	Расчетный метод
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		
Ваграночная печь Камера волокноосаждения Камера полимеризации Рекуператор Выгрузка габбро-диабазы, кокса, доломита в приемный бункер ваграночной печи	0002	Азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	Инструментальный метод
		Аммиак		
		Азота (II) оксид		
		Углерод		
		Сера диоксид		
		Сероводород		
		Углерод оксид		
		Гидроксibenзол		
		Формальдегид		
		Пыль		

Емкость под диз-топливо	0003	Сероводород	1 раз в квартал	Расчетный метод
		Алканы C12-19		
Ремонтный бокс	6001	Азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	Расчетный метод
		Азот (II) оксид		
		Углерод		
		Сера диоксид		
		Углерод оксид		
Передвижной сварочный пост №1	6006	Керосин	1 раз в квартал	Расчетный метод
		Железо (II, III) оксиды		
		Марганец и его соединения		
Передвижной сварочный пост №2	6007	Фтористые газообразные соединения	1 раз в квартал	Расчетный метод
		Железо (II, III) оксиды		
		Марганец и его соединения		
Склад сырья	6008	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал	Расчетный метод
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		
Участок выгрузки о габбро-диабазы в силос	6009	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал	Расчетный метод
Участок выгрузки кокса в силос	6010	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	1 раз в квартал	Расчетный метод
Участок выгрузки доломита в силос	6011	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	1 раз в квартал	Расчетный метод
Склад ЗШО	6012	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал	Расчетный метод

1.8.2.2. Мониторинг эмиссий сбросов загрязняющих веществ

Мониторинг эмиссий сбросов загрязняющих веществ не проводится, так как сброс загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность отсутствует.

1.8.2.3. Мониторинг отходов производства и потребления

В процессе эксплуатации завода по производству теплоизоляционных материалов образуется 9 видов отходов производства и потребления, а именно:

- твердо-бытовые отходы (ТБО);
- лом черных металлов;
- шлак сварочный, остатки и огарки электродов;
- изношенная спецодежда и СИЗ;
- ветошь промасленная;
- отработанные автомобильные шины;

- отработанные рукавные фильтры;
- отходы сжигания сырья в ваграночной печи;
- шламы и осадки на фильтрах от газоочистки.

Таблица 8.

Наименование отходов	Прогнозируемое количество	Краткая характеристика, уровень опасности	Метод контроля	Периодичность контроля
1	2	3	5	6
Твердо-бытовые отходы (ТБО)	13,5 т/год	Неопасный, 20 03 01	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
Лом черных металлов	6,75 т/год	Неопасный, 16 01 17	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
Остатки и огарки электродов	0,045 т/год	Неопасный, 12 01 13	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
Изношенная спецодежда и СИЗ	0,3825 т/год	Неопасный, 15 02 03	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
Ветошь промасленная	0,508 т/год	Опасный, 15 02 02*	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
Отработанные автомобильные шины	0,0096 т/год	Неопасный, 16 01 03	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
Отработанные рукавные фильтры	0,3 т/год	Неопасный, 10 01 99	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
Золошлаковые отходы	261,206 т/год	Неопасный, 10 01 01	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
Шламы и осадки на фильтрах от газоочистки	83,794 т/год	Неопасный, 10 12 05	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал

1.8.3. Радиационный мониторинг

Радиационный мониторинг не требуется.

1.8.4. Мониторинг воздействий

Проведение мониторинга воздействия включается в программу производственного экологического контроля в тех случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения экологического законодательства Республики Казахстан и нормативов качества окружающей среды.

1.8.4.1. Мониторинг атмосферного воздуха на границе СЗЗ

Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха на границе СЗЗ осуществляется согласно утвержденной программы производственного экологического контроля.

Мониторинг атмосферного воздуха на границе СЗЗ

Таблица 9

Пункт, точка наблюдения	Измеряемые компоненты	Периодичность контроля	Кем осуществляется контроль	Метод контроля
Граница санитарно-защитной зоны (в 8-х точках)	Азота диоксид, Азот оксид, Сера диоксид, Углерод оксид, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, Гидроксibenзол	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод

1.8.4.2. Мониторинг поверхностных и подземных вод

Вследствие расположения участка под строительство завода в пределах водоохранной зоны руч. Караозек, необходимо проводить контроль за состоянием поверхностных и подземных вод в районе расположения данного участка.

Таблица 10

№	Контрольный створ	Наименование контролируемых показателей	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на кубический дециметр (мг/дм ³)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5	6
1	Ручей Караозек 500 м выше предприятия	взвешенные вещества	+0,25 к фону	1 раз/год	Инструментальный
		железо	0,3		
		марганец	0,1		
		аммоний солевой	2		
		нитриты	3,3		
		нитраты	45		
		нефтепродукты	0,05		
2	Ручей Караозек 500 м ниже предприятия	взвешенные вещества	+0,25 к фону	1 раз/год	Инструментальный
		железо	0,3		
		марганец	0,1		
		аммоний солевой	2		
		нитриты	3,3		

№	Контрольный створ	Наименование контролируемых показателей	Предельно-до- пустимая кон- центрация, миллиграмм на кубический дециметр (мг/дм ³)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5	6
		нитраты	45		
		нефтепродукты	0,05		

1.8.4.3. Мониторинг почвенного покрова на границе СЗЗ

На прилегающую предприятию территорию будет воздействовать пыль, выделяющаяся при эксплуатации объекта.

Мониторинг почвенного покрова

Таблица 11

Пункт, точка наблюдения	Измеряемые компо- ненты	Периодичность контроля	Метод контроля
Граница санитарно- защитной зоны (в 8-х точках)	нефтепродукты, железо общее	1 раз в год	Инструменталь- ный метод

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

В соответствии с п.35 г.2 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года №63 мероприятия по сокращению выбросов в периоды НМУ разрабатываются для предприятий, расположенных в населенных пунктах, обеспеченных стационарными постами наблюдения, где проводится или планируется прогнозирование НМУ органами Казгидромета.

Пос. Касыма Кайсенова не входит в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятий по регулированию выбросов в период НМУ, так как РГП «Казгидромет» не ведется контроль за состоянием атмосферного воздуха в период НМУ в пос. Касыма Кайсенова.

В связи с этим разработка мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ не рассматривалась.

Однако при визуальном определении наступления неблагоприятных метеоусловий необходимо выполнять мероприятия организационно-технического характера по регулированию выбросов:

- усиление контроля точного соблюдения технологического регламента производства;
- запрещение работы оборудования в форсированном режиме;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ.

Экологические нормативы качества атмосферного воздуха соблюдаются.

Мероприятия по снижению выбросов в атмосферу

Для снижения воздействия на атмосферный воздух на территории объекта предусматривается проведение следующих технических и организационных мероприятий:

- своевременное и качественное обслуживание техники;
- заправка автомобилей, спецтехники и других самоходных машин, и механизмов топливом, должна производиться в специально отведенных местах;
- определяющим условием минимального загрязнения атмосферы отработавшими газами дизельных двигателей дорожных машин и оборудования является правильная эксплуатация двигателя, своевременная регулировка системы подачи и ввода топлива;
- параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств в части состава отработанных газов, шума, вибрации и др. воздействий на окружающую среду в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя;
- использование техники и автотранспорта, соответствующие стандартам;
- использование качественного дизельного топлива для заправки техники и автотранспорта;
- организация движения транспорта;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- погрузку и выгрузку пылящей породы следует производить механизировано, ручные работы с этими материалами допускаются как исключение при принятии соответствующих мер против распыления (защита от ветра, потеря и т.п.);
- выполнение мероприятий по пылеподавлению при проведении работ (при хранении материалов паление отсутствует).

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

2.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

Период строительства

На период строительства водоснабжение планируется от собственной скважины. При необходимости – привозная бутилированная вода, вода из диспенсеров (горячая и холодная вода).

Вода требуется на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

Для технических нужд водоснабжение не требуется.

Нормы расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды на одного человека в жилых и встроенных помещениях приняты в соответствии со СП РК 4.01-101-2012.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» норма расхода воды на одного потребителя составляет 25 л/сут. Годовой период работы 365 дней. При проведении строительных работ будет задействовано – 50 человек.

$$M_{\text{сут}} = 50 \times 25 \times 10^{-3} = 1,25 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$M_{\text{год}} = 1,25 \times 365 = 456,25 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Объем водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод - 456,25 м³/год.

Водоотведение будет осуществляться в биотуалет. Стоки из биотуалета вывозятся специализированной организацией по договору.

Хозяйственно-бытовые сточные воды в период строительства направляют в оборудованный септик вместимостью 5 м³ с последующим вывозом на очистные сооружения по договору со специализированной организацией.

Таблица 12

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

Наименование потребителя	Водопотребление		Водоотведение	
	хозяйственно-бытовой водопровод	производственный водопровод	бытовая канализация	производственная канализация

	м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Обслуживающий персонал	1,25	456,25	-	-	1,25	456,25	-	-
Всего:	1,25	456,25	-	-	1,25	456,25	-	-

Период эксплуатации

На период эксплуатации прогнозируется использование воды на хозяйственно-питьевые и технические нужды для основного производства.

Общее количество работающих на предприятии на период эксплуатации – 180 человек.

$$M_{\text{сут}} = 180 \times 25 \times 10^{-3} = 4,5 \text{ м}^3/\text{сут}.$$

$$M_{\text{год}} = 4,5 \times 365 = 1642,5 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Годовой расход водопотребления объекта на 2026-2035 гг. составит **198607,1 м³/год** и складывается из следующих потоков:

1) Питьевое водоснабжение:

- хозяйственно-бытовое водоснабжение – 4,5 м³/сут (1642,5 м³/год);

2) Производственное водоснабжение – 17,64 м³/сут (6438,6 м³/год);

3) Образование ливневых сточных вод – 190526,0 м³/год;

Водоотведение составит **198607,1 м³/год**, из них:

- хозяйственно-бытовые сточные воды, отводимые в локальные аккумулирующие ёмкости – 1642,5 м³/год. Вывоз стоков предусматривается не чаще одного раза в трое суток на очистные сооружения ближайшего населенного пункта на основании договора;

- производственные сточные воды, отводимые в локальные аккумулирующие ёмкости – 6438,6 м³/год. Вывоз стоков предусматривается не чаще одного раза в трое суток на очистные сооружения ближайшего населенного пункта на основании договора;

- очищенные ливневые сточные воды, отводимые на комплексную установку для очистки поверхностных сточных вод – 190526,0 м³/год, будут использоваться для пылеподавления и полива зеленых насаждений.

В проекте предусмотрены системы:

1. Водопровод производственной воды, В3

2. Водопровод пожаротушения, В2

3. Бытовая канализация, К1;

4. Производственная канализация (дренаж), К3;

5. Производственная канализация (удаление шлака), К3.1;

6. Дождевая канализация, К2.

Данным разделом для системы водоснабжения предусматривается строительство насосных станций производственного водоснабжения на скважинах, насосной станции пожаротушения, 2-х пожарных резервуаров ёмкостью 55 м³ каждый, сети производственной воды В3 и сети пожаротушения (В2) с пожарными гидрантами.

Система водоотведения включает в себя: сети канализации бытовых, производственных и дождевых стоков, локальные выгребы, очистные сооружения дождевого стока и резервуары.

Производственное водоснабжение (В3)

На площадке у завода предусмотрена система производственного водоснабжения. Категория производственного водоснабжения - III, согласно СНиП 4.01-02-2009, п.7.4.

На площадке имеется одна существующая скважина №1 технической воды, запроектирована еще одна резервная скважина, СНиП 4.01-02-2009.

Производственное водоснабжение запроектировано по схеме: от насосной станции на водозаборной скважине техническая вода поступает в сеть В3 и далее на технологические нужды завода.

Трубопровод водоснабжения предусмотрен из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Вводы водопровода предусмотрены стальные согласно требованию СН РК 4.01-01-2011, п. 8.2.7 (из условия сейсмики).

На водопроводной сети установлены водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов Ø1500мм по ГОСТ 8020-90. В колодцах установлена запорная арматура.

Водопровод пожаротушения, В2

Строительный объем здания завода - 105920 м³, степень огнестойкости здания - Ша, категория по взрывопожарной и пожарной опасности - Г. Приравниваем степень огнестойкости Ша к II, согласно п. 4.2.2, СП РК 4.01-101-2012, и определяем расход воды на наружное пожаротушение по табл.1, Приложение 5 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» - 15,0 л/с.

На площадке завода запроектирована система пожаротушения из 2-х резервуаров из полипластика РТВ ёмкостью 55 м³ каждый. Резервуары заводского изготовления и укомплектованы техническими колодцами с крышками, лестницами из н/ж стали.

Заполнение резервуаров предусматриваются из насосных станций на скважинах (техническая вода) с помощью гибких переносных пожарных рукавов в нерабочее время завода.

Сети пожаротушения предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и кольцевые сети из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Подача требуемого расхода и напора к пожарным гидрантам предусмотрено при помощи комплексной насосной станции- поз. 7, см альбом ВК.ТХ-2.

Бытовая и производственная канализация (К1, К3, К3.1)

Отвод сточных вод от зданий осуществляется самотёком в локальные аккумулирующие ёмкости.

Наружные сети К1 и К3 запроектированы из полипропиленовых гофрированных двухслойных труб с раструбом Ø160 мм по ГОСТ Р 54475-2011, сети К3.1 - из чугунных труб по ГОСТ 6942-98.

На канализационных сетях запроектированы канализационные колодец из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-16.

Вывоз стоков предусматривается не чаще одного раза в трое суток на очистные сооружения ближайшего населенного пункта на основании договора.

Дождевая канализация (К2)

Для сбора дождевых вод с территории завода запроектирована сеть дождевой канализации с приемом стоков в дождеприемные колодцы через дождеприемные решетки. Дождевые стоки собираются в резервуар-уровнитель V=75 м³ и подаются насосом на комплексную установку для очистки поверхностных сточных вод, далее в резервуар-накопитель V=75 м³ (см. схему на листе НВК-11). Очищенные воды будут использоваться заказчиком для пылеподавления и полива зеленых насаждений. Для полива предусмотрен насос дренажный погружной переносной Q=10,0 м³/ч, Н=6,0 м, N=0,6 кВт, 230В, 3000 об/мин и шланг Ø25 мм, L=40,00 м.

Предусмотрена установка для очистки поверхностных сточных вод типа ПОЛИПЛАСТИК PolyRain-ПМФ-2 заводского изготовления, поставляется в едином корпусе, производительностью 2,0 л/с.

Сеть дождевой канализации запроектирована Ø250÷315 мм из полипропиленовых гофрированных двухслойных труб с раструбом по ГОСТ Р 54475-2011.

Колодцы на сети запроектированы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 (т. пр. 902-09-22.84), дождеприемные колодцы - ГОСТ 8020-16 (по т. пр. 902-09-46.88).

2.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Период строительства

На период строительства водоснабжение планируется от собственной скважины. При необходимости – привозная бутилированная вода, вода из диспенсеров (горячая и холодная вода).

Вода требуется на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

Для технических нужд водоснабжение не требуется.

Объем водопотребления - 456,25 м³/год.

Качество используемой для хозяйственно-питьевых и бытовых нужд воды должно соответствовать санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водопроводным сетям, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26).

Период эксплуатации

На период эксплуатации прогнозируется использование воды на хозяйственно-питьевые и технические нужды для основного производства. Водоснабжение планируется от собственной скважины.

Общее количество работающих на предприятии на период эксплуатации – 180 человек.

$$M_{\text{сут}} = 180 \times 25 \times 10^{-3} = 4,5 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$M_{\text{год}} = 4,5 \times 365 = 1642,5 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Годовой расход водопотребления объекта на 2026-2035 гг. составит **198607,1 м³/год** и складывается из следующих потоков:

- 1) Питьевое водоснабжение:
 - хозяйственно-бытовое водоснабжение – 4,5 м³/сут (1642,5 м³/год);
- 2) Производственное водоснабжение – 17,64 м³/сут (6438,6 м³/год);
- 3) Образование ливневых сточных вод – 190526,0 м³/год.

В проекте предусмотрены системы:

1. Водопровод производственной воды, В3
2. Водопровод пожаротушения, В2
3. Бытовая канализация, К1;
4. Производственная канализация (дренаж), К3;
5. Производственная канализация (удаление шлака), К3.1;
6. Дождевая канализация, К2.

Данным разделом для системы водоснабжения предусматривается строительство насосных станций производственного водоснабжения на скважинах, насосной станции пожаротушения, 2-х пожарных резервуаров ёмкостью 55 м³ каждый, сети производственной воды В3 и сети пожаротушения (В2) с пожарными гидрантами.

Система водоотведения включает в себя: сети канализации бытовых, производственных и дождевых стоков, локальные выгребы, очистные сооружения дождевого стока и резервуары.

Производственное водоснабжение (В3)

На площадке у завода предусмотрена система производственного водоснабжения. Категория производственного водоснабжения - III, согласно СНиП 4.01-02-2009, п.7.4.

На площадке имеется одна существующая скважина №1 технической воды, запроектирована еще одна резервная скважина, СНиП 4.01-02-2009.

Производственное водоснабжение запроектировано по схеме: от насосной станции на водозаборной скважине техническая вода поступает в сеть ВЗ и далее на технологические нужды завода.

Трубопровод водоснабжения предусмотрен из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Вводы водопровода предусмотрены стальные согласно требованию СН РК 4.01-01-2011, п. 8.2.7 (из условия сейсмики).

На водопроводной сети установлены водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов Ø1500мм по ГОСТ 8020-90. В колодцах установлена запорная арматура.

Водопровод пожаротушения, В2

Строительный объем здания завода - 105920 м³, степень огнестойкости здания - IIIа, категория по взрывопожарной и пожарной опасности - Г. Приравниваем степень огнестойкости IIIа к II, согласно п. 4.2.2, СП РК 4.01-101-2012, и определяем расход воды на наружное пожаротушение по табл.1, Приложение 5 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» - 15,0 л/с.

На площадке завода запроектирована система пожаротушения из 2-х резервуаров из полипластика РТВ ёмкостью 55 м³ каждый. Резервуары заводского изготовления и укомплектованы техническими колодцами с крышками, лестницами из н/ж стали.

Заполнение резервуаров предусматриваются из насосных станций на скважинах (техническая вода) с помощью гибких переносных пожарных рукавов в нерабочее время завода.

Сети пожаротушения предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и кольцевые сети из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Подача требуемого расхода и напора к пожарным гидрантам предусмотрено при помощи комплексной насосной станции - поз. 7, см альбом ВК.ТХ-2.

Бытовая и производственная канализация (К1, К3, К3.1)

Отвод сточных вод от зданий осуществляется самотёком в локальные аккумулирующие ёмкости.

Наружные сети К1 и К3 запроектированы из полипропиленовых гофрированных двухслойных труб с раструбом Ø160 мм по ГОСТ Р 54475-2011, сети К3.1 - из чугунных труб по ГОСТ 6942-98.

На канализационных сетях запроектированы канализационные колодец из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-16.

Вывоз стоков предусматривается не чаще одного раза в трое суток на очистные сооружения ближайшего населенного пункта на основании договора.

Дождевая канализация (К2)

Для сбора дождевых вод с территории завода запроектирована сеть дождевой канализации с приемом стоков в дождеприемные колодцы через дождеприемные решетки. Дождевые стоки собираются в резервуар-уровнитель V=75 м³ и подаются насосом на комплексную установку для очистки поверхностных сточных вод, далее в резервуар-накопитель V=75 м³ (см. схему на листе НВК-11). Очищенные воды будут использоваться заказчиком для пылеподавления и полива зеленых насаждений. Для полива предусмотрен насос дренажный погружной переносной Q=10,0 м³/ч, H=6,0 м, N=0,6 кВт, 230В, 3000 об/мин и шланг Ø25 мм, L=40,00 м.

Предусмотрена установка для очистки поверхностных сточных вод типа ПОЛИПЛАСТИК PolyRain-ПМФ-2 заводского изготовления, поставляется в едином корпусе, производительностью 2,0 л/с.

Сеть дождевой канализации запроектирована Ø250÷315 мм из полипропиленовых гофрированных двухслойных труб с раструбом по ГОСТ Р 54475-2011.

Колодцы на сети запроектированы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 (т. пр. 902-09-22.84), дождеприемные колодцы - ГОСТ 8020-16 (по т. пр. 902-09-46.88).

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

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ приведен в таблице 13.

Таблица 13

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

Наименование потребителя	Водопотребление				Водоотведение			
	хозяйственно-бытовой водопровод		производственный водопровод		бытовая канализация		производственная канализация	
	м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Обслуживающий персонал	1,25	456,25	-	-	1,25	456,25	-	-
Всего:	1,25	456,25	-	-	1,25	456,25	-	-

Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации

Годовой расход водопотребления объекта на 2026-2035 гг. составит **198607,1 м³/год** и складывается из следующих потоков:

1) Питьевое водоснабжение:

- хозяйственно-бытовое водоснабжение – 4,5 м³/сут (1642,5 м³/год);

2) Производственное водоснабжение – 17,64 м³/сут (6438,6 м³/год);

3) Образование ливневых сточных вод – 190526,0 м³/год.

Водоотведение составит **198607,1 м³/год**, из них:

- хозяйственно-бытовые сточные воды, отводимые в локальные аккумулирующие ёмкости – 1642,5 м³/год. Вывоз стоков предусматривается не чаще одного раза в трое суток на очистные сооружения ближайшего населенного пункта на основании договора;

- производственные сточные воды, отводимые в локальные аккумулирующие ёмкости – 6438,6 м³/год. Вывоз стоков предусматривается не чаще одного раза в трое суток на очистные сооружения ближайшего населенного пункта на основании договора;

- очищенные ливневые сточные воды, отводимые на комплексную установку для очистки поверхностных сточных вод – 190526,0 м³/год, будут использоваться для пылеподавления и полива зеленых насаждений.

Потребность водоснабжения не превышает 50 м³/сут.

Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации приведен в таблице 14.

Таблица 14

Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации

Наименование потребителя	Водопотребление		Повторно используемая вода	Водоотведение	
	м³/сут	м³/год		м³/сут	м³/год
1	2	3	4	5	6
Обслуживающий персонал	4,5	1642,5	-	4,5	1642,5

Производство	17,64	6438,6	-	17,64	6438,6
Ливневые сточные воды	-	190526,0	190526,0	-	-
Всего:	22,14	198607,1	190526,0	22,14	8081,1

2.4. Поверхностные воды

2.4.1 Гидрографическая характеристика территории

Ближайший водный объект протекает на расстоянии около 192 м - ручей Караозек.

Согласно Постановлению акимата Восточно-Казахстанской области №122 от 24 мая 2024 года, участок под строительство завода находится в водоохранной зоне, за пределами водоохранной полосы водных объектов, расположенных в непосредственной близости – ручей Караозек (приложение 5).

У предприятия отсутствует сброс сточных вод на поверхностные водные объекты.

2.4.2. Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью (с использованием данных максимально приближенных наблюдательных створов), в сравнении с экологическими нормативами или целевыми показателями качества вод, а до их утверждения – с гигиеническими нормативами

Ближайший водный объект протекает на расстоянии около 192 м - ручей Караозек.

Согласно Постановлению акимата Восточно-Казахстанской области №122 от 24 мая 2024 года, участок под строительство завода находится в водоохранной зоне, за пределами водоохранной полосы водных объектов, расположенных в непосредственной близости – ручей Караозек (приложение 5).

С целью охраны подземных и поверхностных вод от загрязнения, разработаны следующие мероприятия:

- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, внутренних документов и стандартов компании;
- техника и автотранспорт оборудуются специальными металлическими поддонами, исключающими утечки и проливы ГСМ на почву и предотвращающие загрязнение подземных вод нефтепродуктами;
- проведение мониторинга за качеством поверхностных и подземных вод;
- ремонт транспортных машин производится в специально отведенном месте;
- заправка техники будет производиться на специальной площадке с дополнительными мерами защиты по загрязнению почв и как следствие подземных вод (масло- и топливоулавливающих поддонов и других приспособлений, исключающих протечки нефтепродуктов);
- временное хранение отходов предусмотреть в стальных закрытых контейнерах или на специальных площадках, с твердым покрытием, с последующим вывозом специализированной организацией.
- проезд автотранспорта предусмотрен по существующему дорожному полотну с твердым покрытием.

2.4.3. Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления

На территории объекта поверхностные водные объекты отсутствуют.

Воздействие на поверхностные воды при эксплуатации исключается.

2.4.4 Оценка возможности изъятия нормативно-обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока

Забор воды из поверхностного водного источника в рамках намечаемой деятельности не предусматривается. В связи с чем оценка возможности изъятия нормативно обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока в настоящем разделе не приводятся. Потребность водоснабжения не превышает 50 м³/сут.

2.4.5. Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

В ходе эксплуатации скважин водоснабжения будут соблюдаться требования Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

2.4.6. Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод (с указанием места сброса, конструктивных особенностей выпуска, перечня загрязняющих веществ и их концентраций)

Сброс ливневых и хозяйственно-бытовых стоков в водные объекты или на рельеф местности на предприятии отсутствует.

2.4.7. Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений

Для сбора дождевых вод с территории завода запроектирована сеть дождевой канализации с приемом стоков в дождеприемные колодцы через дождеприемные решетки. Дождевые стоки собираются в резервуар-уровнитель V=75 м³ и подаются насосом на комплексную установку для очистки поверхностных сточных вод, далее в резервуар-накопитель V=75 м³ (см. схему на листе НВК-11). Очищенные воды будут использоваться заказчиком для пылеподавления и полива зеленых насаждений. Для полива предусмотрен насос дренажный погружной переносной Q=10,0 м³/ч, H=6,0 м, N=0,6 кВт, 230В, 3000 об/мин и шланг Ø25 мм, L=40,00 м.

Предусмотрена установка для очистки сточных вод типа ПОЛИПЛАСТИК PolyRain-ПМФ-2 заводского изготовления, поставляется в едином корпусе, производительностью 2,0 л/с.

Сеть дождевой канализации запроектирована Ø250÷315 мм из полипропиленовых гофрированных двухслойных труб с раструбом по ГОСТ Р 54475-2011.

Колодцы на сети запроектированы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 (т. пр. 902-09-22.84), дождеприемные колодцы - ГОСТ 8020-16 (по т. пр. 902-09-46.88).

Производственные сточные воды отводятся в локальные аккумулирующие ёмкости – 6438,6 м³/год. Вывоз стоков предусматривается не чаще одного раза в трое суток на очистные сооружения ближайшего населенного пункта на основании договора.

Сброс ливневых и хозяйственно-бытовых стоков в водные объекты или на рельеф местности на предприятии отсутствует.

2.4.8. Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов, в состав которых должны входить:

2.4.8.1. Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации, включая возможное тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему

Сброс ливневых и хозяйственно-бытовых стоков в водные объекты или на рельеф местности на предприятии отсутствует.

2.4.8.2. Оценка изменений русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов и выявление негативных последствий

Реализация намечаемой деятельности не повлечёт за собой изменений русловых процессов. В связи с чем оценка изменений русловых процессов не проводится. Сброс ливневых и хозяйственно-бытовых стоков в водные объекты или на рельеф местности на предприятии отсутствует.

2.4.8.3. Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации

Сброс ливневых и хозяйственно-бытовых стоков в водные объекты или на рельеф местности на предприятии отсутствует.

2.4.8.4. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты

Сброс ливневых и хозяйственно-бытовых стоков в водные объекты или на рельеф местности на предприятии отсутствует.

2.5. Подземные воды

2.5.1. Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод

Подземные воды вскрыты скважинами №1-6 на глубине 2,50 - 4,00 м. Среднегодовая амплитуда колебания уровня подземных вод составляет +1,95 м, максимальная +2,50 м.

При строгом соблюдении всех заложенных в проекте мероприятий, интенсивность воздействия на уровненный режим грунтовых вод в процессе эксплуатации объекта оценивается как незначительная.

2.5.2 Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав, эксплуатационные запасы, защищенность), обеспечение условий для его безопасной эксплуатации, необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов

В процессе намечаемой и планируемой деятельности воздействия на подземные воды не будет.

2.5.3. Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения

В процессе намечаемой и планируемой деятельности воздействия на подземные воды не будет.

Принятая конструкция скважины не должна допускать гидроразрыва пород при бурении. Особое внимание при строительстве скважины должно быть уделено предотвращению межпластовых перетоков подземных вод при негерметичности ствола скважины. Для повышения крепления скважины должны быть использованы различные технические средства, совершенные тампонажные материалы, наиболее подходящие к конкретным условиям.

Во избежание попадания загрязнений в почво-грунты, а затем и в подземные воды, все технологические площадки, покрываются изолирующими материалами. Технологические площадки сооружаются с уклоном к периферии.

2.5.4. Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод

В процессе намечаемой и планируемой деятельности воздействия на подземные воды не будет.

2.5.5. Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

В целях охраны поверхностных и подземных вод, на период проведения работ, предусматривается ряд следующих водоохранных мероприятий:

1. В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды, техническое обслуживание техники будет производиться на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.

2. Будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, не допускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов механизмов.

3. Заправка ГСМ будет осуществляться на АЗС, за пределами рассматриваемого участка.

4. Будет исключена мойка автотранспорта и других механизмов на участке проведения работ.

5. Будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию.

6. Будут приняты запретительные меры по мелким свалкам бытового мусора и других отходов производства и потребления.

7. Проезд автотранспорта предусмотрен по существующему дорожному полотну с твердым покрытием.

Таким образом, с учетом заложенных природоохранных мероприятий, отрицательные последствия от прямого и косвенного воздействия на водные ресурсы будут сведены к минимуму.

При эксплуатационном режиме риски загрязнения водной среды будут находиться в пределах низкой значимости, чему поспособствуют рекомендуемые природоохранные мероприятия.

Соблюдение этих мероприятий сведет к минимуму отрицательное воздействие на водные ресурсы при проведении работ.

2.5.6. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды

Вследствие расположения участка под строительство завода в пределах водоохранной зоны руч. Караозек, необходимо проводить контроль за состоянием поверхностных и подземных вод в районе расположения данного участка.

2.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой

Сбросы в окружающую среду отсутствуют, нормативы предельно-допустимых сбросов не устанавливаются.

2.7. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории.

Сброс загрязняющих веществ на окружающую среду по намечаемой деятельности отсутствует.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

Деятельность объекта не связана напрямую с изъятием полезных ископаемых и не оказывает влияния на недра.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

4.1. Виды и объемы образования отходов

Период строительства

При проведении *строительных работ* будут образовываться 5 видов отходов производства и потребления, а именно:

- твердо-бытовые отходы (ТБО);
- остатки и огарки электродов;
- использованная тара из-под лакокрасочных материалов;
- ветошь промасленная;
- строительный мусор.

На строительной площадке обслуживание и ремонт техники не предусмотрен. Привлечение автотранспорта и спецтехники осуществляется Подрядными Компаниями, которые будут привлечены для осуществления производства СМР. В связи с этим обстоятельством, расчеты норм образования отходов от строительной техники в данном разделе не выполнялись.

Все виды отходов, образующиеся при строительно-монтажных работах, с места временного накопления или непосредственно предприятия вывозится согласно договору с Подрядной организацией для дальнейшей утилизации.

Ответственность за организацию сбора, хранения и утилизацию отходов, образующихся во время проведения ремонтных работ несёт подрядная организация, выполняющая ремонтные работы.

- **Твердо-бытовые отходы (ТБО)** образуются в результате производственной деятельности обслуживающего персонала.

Для сбора бытовых отходов на территории предприятия будут установлены закрытые контейнеры. Вывоз отходов и мусора из контейнеров будет осуществляться своевременно, специализированной организацией на договорной основе.

Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток (СП «Санитарноэпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934).

Согласно приложению 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», количество бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, при плотности 0,25 т/м³.

Объем образования отходов составит:

$$G = N \times g \times p, \text{ т/год}$$

где N – количество рабочих, N = 50 чел.;
g – количество отходов на 1 человека, м³/год;
p - плотность отхода, т/м³,

$$G = 50 \times 0,3 \times 0,25 = 3,75 \text{ т/год.}$$

Передача отходов осуществляется на основании заключенных договоров, и оформляется документально с организациями, имеющими разрешительные документы на деятельность по обращению с отходами.

Вид отхода - неопасный. Код отхода – 20 03 01.

- Остатки и огарки электродов образуются при проведении сварочных работ.

Для сбора остатков и огарков электродов будет использоваться маркированный закрытый контейнер. Вывоз огарков электродов будет осуществляться по мере их накопления специализированной организацией на договорной основе.

Согласно приложению 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» /8/, количество огарков сварочных электродов определяется по формуле:

$$N = M \cdot \alpha,$$

где: M – фактический расход электродов, т/год;
 α – остаток электрода, $\alpha = 0,015$ от массы электрода.

$$N = 4,701 \cdot 0,015 = 0,071 \text{ т/год}$$

Вид отхода-неопасный. Код отхода – 12 01 13.

- Используемая тара из-под лакокрасочных материалов образуется при проведении покрасочных работ.

Для сбора тары из-под ЛКМ будет использоваться маркированный закрытый контейнер. Вывоз тары из-под ЛКМ будет осуществляться по мере её накопления специализированной организацией на договорной основе.

Согласно приложению 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» /8/, образование тары из-под ЛКМ определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/год}$$

где M_i – масса i-го вида тары, т/год;

n – число видов тары;

M_{ki} – масса краски в i-й таре, т/год;

α_i – содержание остатков краски в i-й таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

Годовой расход краски – 1,816 т/год, масса ЛКМ в таре – 0,01 т. Таким образом, количество тары составит $1,816/0,01=182$ шт. Масса 1 шт. тары – 0,0005 т. Содержание остатков ЛКМ – 0,03.

Подставив исходные данные в формулу, получаем:

$$N = 0,0005 \cdot 182 + 1,816 \cdot 0,03 = 0,145 \text{ т/год.}$$

Вид отхода – опасный. Код отхода – 08 01 11*

- Ветошь промасленная образуется при очистке оборудования и механизмов от остатков нефтепродуктов.

Для сбора ветоши будет использоваться маркированный закрытый контейнер. Вывоз ветоши промасленной будет осуществляться по мере её накопления специализированной организацией на договорной основе.

Согласно приложению 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов

нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» /8/, объем образования определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 \cdot M \cdot W, \text{ т/год},$$

где $M_0 = 0,022$ т/период строительства – согласно данных рабочего проекта (сметная документация);

$$M = 0,12 \times M_0 \text{ т};$$

$$W = 0,15 \times M_0 \text{ т};$$

$$N = 0,022 + 0,022 \cdot 0,12 + 0,022 \cdot 0,15 = 0,028 \text{ т/год}.$$

Вид отхода – неопасный. Код отхода – 15 02 02*.

- **Строительный мусор** образуется при строительно-монтажных работах – 5 т/год. Сбор строительного мусора будет осуществляться на специально оборудованных площадках с твердым покрытием. Вывоз строительного мусора осуществляться по мере его накопления специализированной организацией на договорной основе. Вид отхода – неопасный. Код отхода – 17 01 07.

Период строительства

Таблица 4.1. Лимиты накопления отходов на период строительства на 2026 год.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего:	0,0	8,994
в том числе отходов производства	0,0	5,244
отходов потребления	0,0	3,75
<i>Опасные отходы</i>		
Ветошь промасленная	0,0	0,028
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,0	0,145
<i>Неопасные отходы</i>		
Твердо-бытовые отходы (ТБО)	0,0	3,75
Остатки и огарки электродов	0,0	0,071
Строительный мусор	0,0	5,0
<i>Зеркальные отходы</i>		
-	-	-

Период эксплуатации

В процессе **эксплуатации** завода по производству теплоизоляционных материалов образуется 9 видов отходов производства и потребления, а именно:

- твердо-бытовые отходы (ТБО);
- лом черных металлов;
- остатки и огарки электродов;
- изношенная спецодежда и СИЗ;
- ветошь промасленная;
- отработанные автомобильные шины;
- отработанные рукавные фильтры;
- золошлаковые отходы;
- шламы и осадки на фильтрах от газоочистки.

- **Твердо-бытовые отходы (ТБО)** образуются в результате производственной деятельности обслуживающего персонала.

Для сбора бытовых отходов на территории предприятия будут установлены контейнеры. Вывоз отходов и мусора из контейнеров будет осуществляться своевременно, специализированной организацией на договорной основе.

Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток (СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934).

Согласно приложению 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», количество бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, при плотности 0,25 т/м³.

Объем образования отходов составит:

$$G = N \times g \times p, \text{ т/год}$$

где N – количество рабочих, N = 180 чел.;

g – количество отходов на 1 человека, м³/год;

p – плотность отхода, т/м³,

$$G = 180 \times 0,3 \times 0,25 = 13,5 \text{ т/год.}$$

Передача отходов осуществляется на основании заключенных договоров, и оформляется документально с организациями, имеющими разрешительные документы на деятельность по обращению с отходами.

Вид отхода - неопасный. Код отхода – 20 03 01.

- **Лом черных металлов** образуется в результате износа технологического оборудования. Лом черных металлов — общее, собирательное название различного металлического мусора (пришедших в негодность металлических изделий), утилизируемого или не утилизируемого во вторичном металлургическом цикле. Чаще всего к металлолому относят специально концентрируемый в отведенных местах металлический мусор для последующей переработки. Агрегатное состояние – твердое.

Лом черных металлов дополнительно образуется в результате ремонтных работ оборудования на территории предприятия.

Ориентировочный объем образования лома черных металлов составит – **6,75 т/год.**

Образующийся в процессе работы металлолом, передается спецорганизации по договору. Способ хранения – временное хранение будет осуществляться на специально оборудованных площадках с твердым покрытием.

Отходы вывозятся в течение не более 6 месяцев с момента их образования.

Вид отхода- неопасный. Код отхода – 16 01 17.

- **Остатки и огарки электродов** образуются при проведении сварочных работ.

Вывоз огарков электродов будет осуществляться по мере их накопления специализированной организацией на договорной основе.

Согласно приложению 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» /8/, количество огарков сварочных электродов определяется по формуле:

$$N = M \times \alpha,$$

где: M – фактический расход электродов, т/год;

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

$$N = 3 \times 0,015 = 0,045 \text{ т/год}$$

Вид отхода-неопасный. Код отхода – 12 01 13.

- **Изнюшеннaя спецoдеждa и СИЗ** oбразуетсa при изнaшивaнии спецoдежды СИЗ в прoизвoдственнoм прoцессе. Длa сбoрa oтхoдa нa тeрритoрии прeдприятия устaнoвлен кoнтeйнeр с крышкoй. Вывoз из кoнтeйнeрa будeт oсущeствлaться свoeврeмeннo, спeциaлизирoвaннoй oргaнизaциeй нa дoгoвoрнoй oснoвe.

Ориeнтирoвoчнoe кoличeствo списaннoй «изнoшeннoй спецoдежды» в срeднeм сoстaвляeт 0,002125 т/гoд нa oднoгo рaбoтaющeгo. Кoличeствo рaбoтaющих сoстaвляeт 180 чeлoвeк.

$$N = 180 * 0,002125 = 0,3825 \text{ т/гoд.}$$

Сбoр и врeмeннoe нaкoплeниe oтхoдa oсущeствлaется в пoмeщeнии склaдa с пoслeдующим вывoзoм спeцoргaнизaции пo дoгoвoру. Агрeгaтнoe сoстoяниe – твeрдoe. Oтхoды вывoзятсa в тeчeниe нe бoлee 6 мeсяцeв с мoмeнтa их oбразoвaния.

Вид oтхoдa-нeoпaсный. Кoд oтхoдa – 15 02 03.

- **Вeтoшь прoмaслeннaя** oбразуетсa при oчисткe oбoрoдoвaния и мeхaнизмoв oт oстaткoв нeфтeпрoдуктoв.

Длa сбoрa вeтoши будeт испoльзoвaться мaркирoвaнный кoнтeйнeр. Вывoз вeтoши прoмaслeннoй будeт oсущeствлaться пo мeрe eё нaкoплeния спeциaлизирoвaннoй oргaнизaциeй нa дoгoвoрнoй oснoвe.

Сoглaснo прилoжeнию 16 к прикaзу Министрa oхрaны oкружaющeй срeды Рeспублики Кaзaхстaн oт 18.04.2008 г. № 100-п «Мeтoдикa рaзрaбoтки прoектoв нoрмaтивoв прeдeльнoгo рaзмeщeния oтхoдoв прoизвoдствa и пoтрeблeния», oбъeм oбразoвaния oпpeдeлaется исхoдa из пoступaющeгo кoличeствa вeтoши (M_0 , т/гoд), нoрмaтивa сoдeржaния в вeтoши мaсeл (M) и влaги (W):

$$N = M_0 * M * W, \text{ т/гoд,}$$

гдe $M_0 = 0,4$ т/пeриoд эксплуaтaции – сoглaснo дaнных рaбoчeгo прoектa (сметнaя дoкумeнтaция);

$$M = 0,12 \times M_0 \text{ т;}$$

$$W = 0,15 \times M_0 \text{ т;}$$

$$N = 0,4 + 0,4 * 0,12 + 0,4 * 0,15 = 0,508 \text{ т/гoд.}$$

Вид oтхoдa – нeoпaсный. Кoд oтхoдa – 15 02 02*.

- **Отрaбoтaннeыe aвтoмoбильнeыe шины** oбразуютсa пoслe истeчeния срoкa гoднoсти. Сoстaв (%) синтeтичeский кaучук – 96; стaль 4. Нeпoжaрooпaсны, устoйчивы к дeйствию вoды, вoздухa и aтмoсфeрным oсaдкaм.

Спoсoб хрaнeния - врeмeннoe рaзмeщeниe нa бeтoнирoвaннoй плoщaдкe пoд нaвeсoм или в гaрaжe и пeрeдaются нa утилизaцию спeциaлизирoвaнным oргaнизaциaм пo дoгoвoру.

Нoрмa oбразoвaния oтхoдa oпpeдeлaется пo фoрмулe:

$$M = \sum N_i * n_i * m_i * L_i / L_{Ni} * 10^{-3}, \text{ (т/гoд)}$$

гдe: N_i - кoличeствo aвтoмaшин i -тoй мaрки, шт.,

n_i - кoличeствo шин, устaнoвлeнных нa aвтoмaшинe i -oй мaрки, шт.;

m_i - вeс oднoй изнoшeннoй шины дaннoгo видa, кг;

L_i - срeдний гoдoвoй прoбeг aвтoмoбильa i -oй мaрки, тьс.км/гoд,

L_{Ni} - нoрмa прoбeгa пoдвижнoгo сoстaвa i -oй мaрки дo зaмeны шин, тьс.км.

$$M = 5 * 2 * 8 * 3 / 25 * 10^{-3} = 0,0096 \text{ т/гoд.}$$

Вид oтхoдa – нeoпaсный. Кoд oтхoдa – 16 01 03.

- **Отрaбoтaннeыe рукaвнeыe филтpы.** Oтхoды oбразуютсa пoслe истeчeния срoкa службь сухих (рукaвных) филтpoв длa зaдeрживaния тoнкoй пыли. Рукaвный филтp нуждaется в зaмeнe в случae, eсли нaблюдaется eгo пoлный изнoс или снижaется эффeктивнoсть

регенерации. Если в стенках фильтра образовались сквозные отверстия, в этом случае замена выполняется раньше установленного времени.

Средний период эксплуатации рукавов составляет около 3 лет, в некоторых случаях они могут использоваться более 7 лет.

Масса рукава – 950 кг. Замена загрузки проводится 1 раз в 3-7 лет. Среднегодовой объем отхода: $0,95/3 = 0,3 \text{ т/год}$.

Вид отхода – неопасный. Код отхода – 10 01 99.

Фильтр заменяется обслуживающей рукавный фильтр организацией. Отработанный рукавный фильтр на территории предприятия не хранится.

- Золошлаковые отходы. Золошлаковые отходы образуются от сжигания кокса в вагранке. Среднегодовой объем отхода **261,206 т/год**, неопасный, 10 01 01.

Для сбора отхода на территории предприятия установлен закрытый контейнер. Вывоз из контейнера будет осуществляться своевременно, специализированной организацией на договорной основе. Отходы передаются спецорганизации по договору. Отходы вывозятся в течение не более 6 месяцев с момента их образования.

- Шламы и осадки от газоочистки. Пыль уловленная в фильтрах очистки аспирационного воздуха подавляется водой.

Ориентировочный объем образования отходов составит – **83,794 т/год**.

Накопление шламов и осадков от газоочистки осуществляется отдельно от других отходов, в закрытых емкостях, расположенных на бетонированных площадках, с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных статьей 320 Экологического кодекса РК.

Отходы передаются спецорганизации по договору. Отходы вывозятся в течение не более 6 месяцев с момента их образования.

Вид отхода – неопасный. Код отхода – 10 12 05.

Грубые частицы от циклона

Циклон служит для отделения грубых частиц и искр. Грубые частицы ссыпаются в нижнюю часть циклона и оттуда через шлюзовой затвор – наружу. После используется при производстве минеральной ваты.

Грубые частицы не являются отходом, поскольку используется при производстве минеральной ваты и по сути является продуктом технологической цепочки. В перечень отходов не включается.

Период эксплуатации на 2026-2035 годы

Таблица 4.2. Лимиты накопления отходов на период эксплуатации на 2026-2035 годы

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего:	0,0	366,4951
в том числе отходов производства	0,0	352,6126
отходов потребления	0,0	13,8825
Опасные отходы		
Ветошь промасленная	0,0	0,508
Неопасные отходы		
Твердо-бытовые отходы (ТБО)	0,0	13,5
Лом черных металлов	0,0	6,75

Остатки и огарки электродов	0,0	0,045
Изношенная спецодежда и СИЗ	0,0	0,3825
Отработанные автомобильные шины	0,0	0,0096
Отработанные рукавные фильтры	0,0	0,3
Золошлаковые отходы (ЗШО)	0,0	261,206
Шламы и осадки на фильтрах от газоочистки	0,0	83,794
Зеркальные отходы		
-	-	-

4.2. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций

Способы накопления, сбора, транспортировки, восстановления и (или) удаления отходов, образуемых на период строительно-монтажных работ, предоставлены в таблице 14.

Таблица 14

№ п/п	Наименование отходов	Способ накопления отходов	Способ сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и (или) удаления отходов
1	Твердо-бытовые отходы (ТБО)	Временное хранение (складирование) в металлическом контейнере с крышкой не более 6 месяцев	Передача по мере образования и накопления для утилизации (захоронения) на полигон отходов по договору со специализированной организацией
2	Остатки и огарки электродов	Временное хранение (складирование) в металлическом контейнере с крышкой не более 6 месяцев	Передача специализированной организации для проведения процедур по переработке/утилизации/захоронению
3	Использованная тара из-под лакокрасочных материалов	Временное хранение (складирование) в металлическом контейнере с крышкой не более 6 месяцев	Передача специализированной организации для проведения процедур по переработке/утилизации/захоронению
4	Ветошь промасленная	Временное хранение (складирование) в металлическом контейнере с крышкой не более 6 месяцев	Передача специализированной организации для проведения процедур по переработке/утилизации/захоронению
5	Строительный мусор	Временное хранение (складирование) на специально отведенной площадке не более 6 месяцев	Передача специализированной организации для проведения процедур по переработке/утилизации/захоронению

Способы накопления, сбора, транспортировки, восстановления и (или) удаления отходов, образуемых на период эксплуатации, предоставлены в таблице 15.

Таблица 15

№ п/п	Наименование отходов	Способ накопления отходов	Способ сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и (или) удаления отходов
1	Твердо-бытовые отходы (ТБО)	Временное хранение (складирование) в	Передача специализированной организации для проведения процедур

		металлическом контейнере с крышкой не более 6 месяцев	по переработке/утилизации/захоронению
2	Лом черных металлов	Временное хранение (складирование) на специально отведенной площадке не более 6 месяцев	Передача специализированной организации для проведения процедур по переработке/утилизации/захоронению
3	Остатки и огарки электродов	Временное хранение (складирование) в металлическом контейнере с крышкой не более 6 месяцев	Передача специализированной организации для проведения процедур по переработке/утилизации/захоронению
4	Износенная спецодежда и СИЗ	Временное хранение (складирование) в металлическом контейнере с крышкой не более 6 месяцев	Передача специализированной организации для проведения процедур по переработке/утилизации/захоронению
5	Ветошь промасленная	Временное хранение (складирование) в металлическом контейнере с крышкой не более 6 месяцев	Передача специализированной организации для проведения процедур по переработке/утилизации/захоронению
6	Отработанные автомобильные шины	Временное хранение (складирование) на специально отведенной площадке не более 6 месяцев	Передача специализированной организации для проведения процедур по переработке/утилизации/захоронению
7	Золотшлаковые отходы	Временное хранение (складирование) в металлическом контейнере с крышкой не более 6 месяцев	Передача специализированной организации для проведения процедур по переработке/утилизации/захоронению
8	Отработанные рукавные фильтры	Фильтр заменяется обслуживающей рукавный фильтр организацией. Отработанный рукавный фильтр на территории предприятия не хранится.	Передача специализированной организации для проведения процедур по переработке/утилизации/захоронению
9	Шламы и осадки на фильтрах от газоочистки	Временное хранение (складирование) в металлическом контейнере с крышкой не более 6 месяцев	Передача специализированной организации для проведения процедур по переработке/утилизации/захоронению

Отправка отходов на специализированные предприятия, имеющие лицензию на право работы с отходами, должна производиться на договорной основе.

5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

5.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

В процессе строительства и эксплуатации неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Источниками возможного шумового, вибрационного воздействия на окружающую среду в процессе ведения работ является технологическое оборудование.

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Источники шумового воздействия

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) шума – это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимый уровень шума – это уровень, который не вызывает

у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния системы и анализаторов, чувствительных к шуму.

Шумом принято называть звуковые колебания, выходящие за рамки звукового комфорта. Шум может восприниматься ухом человека в пределах частот от 16 до 20000 Гц (ниже – инфразвук, выше – ультразвук).

По физической природе шумы могут иметь следующее происхождение:

- механическое, связанное с работой машин, вследствие ударов в сочленениях, вибрации роторов и т.п.;
- аэродинамическое, вызванное колебаниями в газах;
- гидравлическое, связанное с колебаниями давления и гидроударами в жидкостях;
- электромагнитное, вызванное колебаниями элементов электромеханических устройств под действием переменного электромагнитного поля или электрических разрядов.

На территории объекта намечаемой деятельности возможен лишь первый вид шумового воздействия – механический.

В период проведения работ и эксплуатации объекта основными источниками шумового воздействия являются автотранспорт, другие машины и механизмы, технологическое оборудование.

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

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

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

Ближайшая жилая зона расположена с юго-восточной стороны на расстоянии 505 м от границы крайнего источника выбросов.

Результатом расчетов являются уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31.5-8000 Гц, а также уровни звука L_A .

Согласно пункту 22 таблицы 2 Приложения 2 к Приказу Министра Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 допустимый уровень шума составляет с 09.00 до 22.00 часов в будние (10.00-23.00 часов в выходные и праздничные дни) составляет $L_A \text{ экв} = 55 \text{ дБА}$, $L_A \text{ макс} = 70 \text{ дБА}$, а с 22.00 до 9.00 утра в будние (23.00-10.00 в выходные и праздничные дни) $L_A \text{ экв} = 45 \text{ дБА}$, $L_A \text{ макс} = 60 \text{ дБА}$,

Уровень звука в расчетной точке на территории селитебной зоны определяют, дБА:

$$L = A_i - 15 \lg r + 10 \lg \Phi - 10 \lg \Omega$$

где A_i – уровень звуковой мощности в дБ источника шума;

Φ – фактор направленности источника шума;

Ω – пространственный угол излучения источника, рад. $\Omega = 2\pi$;

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

β_a – затухание звука в атмосфере, дБ/км.

Наименование точки	Формула для расчета уровня шума	Расчетный уровень шума, дБА
Граница жилой зоны	$L = 80 - 15 \lg 505 + 10 \lg l - 10 \lg 2 \times 3,14$	29.99

Расчетный уровень шума на границе жилой зоны не превысит допустимый, равный 55 дБА в дневное время и 45 дБА в ночное время (предприятие работает только в дневное время).

Для осуществления намечаемой деятельности предусматриваются следующие мероприятия по ограничению шума:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- функциональное зонирование территории объекта намечаемой деятельности обеспечивает пространственную оптимизацию размещения источников акустических воздействий и создает предпосылки для локализации, экранирования и использования технических средств защиты от шума;
- технологическое оборудование устанавливается с учетом шумозащитных мероприятий – экранирования, использования шумо- и виброизолирующих прокладок, устройства отдельных фундаментов под технологическое оборудование, используются шумопоглотители;
- персонал на рабочих местах при необходимости применяет индивидуальные средства защиты.

Заложенные в проект планировочные и технические решения отвечают требованиям шумозащиты.

Источники вибрационного воздействия

По физической природе вибрация так же, как и шум, представляет собой колебательные движения материальных тел с частотами в пределах 12...8000 Гц, воспринимаемые человеком при его непосредственном контакте с колеблющимися поверхностями. Вибрация – колебания частей производственного оборудования и трубопроводов, возникающие при неудовлетворительном их креплении, плохой балансировке движущихся и вращающихся частей машин и установок, работе ударных механизмов и т.п. Вибрация характеризуется частотой (Т-1) колебаний (в Гц), амплитудой (в мм или Мм), ускорением (в м/с). При частоте колебаний более 25 Гц вибрация оказывает неблагоприятное действие на нервную систему, что может привести к развитию тяжелого нервного заболевания – вибрационной болезни. По аналогии с шумом интенсивность вибрации может измеряться относительными величинами – децибелами и характеризоваться: уровнем колебательной скорости. К числу работ, которые образуют шум и вибрацию (сотрясения), относятся работы, связанные с использованием пневматических ручных машин, вибраторов, паркетно-строгальных и шлифовальных машин, работы по погружению свай, рыхлению грунта, и др. Вибрацию различают – общую и местную. К общей относится вибрация конструкции или агрегата, на которых находится человек.

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

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

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

Для предупреждения вредного воздействия вибрации на площадке предусматриваются следующие решения:

- технологическое оборудование размещено с учетом создания минимальных уровней вибрации на рабочих местах;
- строительные конструкции, основания и перекрытия под оборудование выбраны с учетом обеспечения гигиенических норм вибрации на рабочих местах;
- применяется наименее виброопасное оборудование, устанавливаемое на виброизолирующие опоры;
- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка.

Источники неионизирующего излучения

Электромагнитные излучения имеют волновую природу. Это особый вид материи, обладающий массой и энергией, который перемещается в пространстве в виде электромагнитных волн. Отличаются электромагнитные излучения длиной волны, частотой и энергией, причем, чем больше частота колебаний, тем короче длина волны, больше энергия и наоборот. Большее значение с экологической и гигиенической точки зрения имеют электромагнитные колебания радиочастотного диапазона. Радиоволны занимают небольшую часть спектра электромагнитных излучений с частотой колебаний от $3 \cdot 10^{11}$ Гц до 10^3 Гц в пределах длин волн от 10^{-3} до $5 \cdot 10^3$ м. Диапазон миллиметровых, сантиметровых и дециметровых волн (300 ГГц...300 МГц) обычно объединяют термином «сверхвысокочастотный, СВЧ» или «микроволны». Станции радиосвязи излучают электромагнитную энергию преимущественно в пределах ультравысоких (УВЧ) и высоких (ВЧ) частот. Электромагнитные излучения при определенных значениях интенсивности и экспозиции способны вызывать в живом организме функциональные или деструктивные изменения различной степени.

Различают термическое (тепловое) и нетермическое действие электромагнитных излучений на организм. Термическое действие обычно проявляется при плотности потока энергии, СВЧ поля, около 10 мВт/см^2 и сопровождается повышением температуры облучаемых тканей вплоть до значений, несовместимых с жизнью. Грубые воздействия СВЧ-поля (около 100 мВт/см^2) приводят к морфологическим изменениям в тканях, быстрому перегреванию и даже гибели подопытных животных. Указанные выше интенсивности радиоволн встречаются в основном среди специалистов, обслуживающих источники электромагнитных излучений, при грубых нарушениях правил техники безопасности и в аварийных условиях. Не исключено поражение и населения, попавшего по той или иной причине в область прямого излучения поражения и населения, попавшего по той или иной причине в область прямого излучения антенн, так как интенсивность электромагнитного излучения на расстоянии в несколько метров от мощных антенн может достигать десятков ватт на 1 м^2 . Следует отметить, что интенсивность излучения обычно возрастает при наличии вблизи металлических опор, тросов и т.д. Более часто встречается облучение населения электромагнитными излучениями интенсивностью менее 10 мВт/см^2 , когда возникает так называемое нетермическое действие на организм. Нетермическое действие электромагнитных излучений проявляется в виде разнообразных биохимических, обменных, иммунобиологических сдвигов, расстройств ЦНС, сердечно-сосудистой, вегетативной нервной систем.

Наиболее мощными источниками электромагнитных излучений являются радиостанции, телевизионные передатчики, системы сотовой связи, системы мобильной радиосвязи, спутниковая связь, радиорелейная связь, радиолокационные станции, технологическое оборудование различного назначения, использующее сверхвысокочастотное излучение, переменные и импульсные магнитные поля.

Источниками электромагнитного излучения на территории объекта намечаемой деятельности будут являться линии электропередач переменного тока, а также их элементы.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона. Сверхнормативное электромагнитное воздействие объектов намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне границ размещения исключается.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотракторной техники, оборудованием фабрики. Объемы выхлопных газов при работе техники крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района. Тепловыделение от объектов завода не значительно.

На территории объекта не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное, тепловое и шумовое воздействия, а также способные создать аномальное магнитное поле.

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

Технология выполнения работ не связана с использованием источников ионизирующего излучения, поэтому при реализации проектных решений источники радиационного воздействия отсутствуют.

В районе рассматриваемого объекта уровень естественного радиационного фона находится в допустимом интервале. Источники ионизирующего излучения, подлежащие регламентации не предусматриваются. Контроль над состоянием радиационного фона не проводится.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

6.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей, подлежащих возмещению при создании и эксплуатации объекта

Воздействие на земельные ресурсы не предусматривается.

Площадь земельного участка с кадастровым номером 05-079-009-292 составляет – 6,74 га (67400 м²). Целевое назначение участка: для строительства и обслуживания завода по производству теплоизоляционных материалов. Вид права – временное возмездное долгосрочное землепользование.

Координаты угловых точек участка под строительство завода по производству теплоизоляционных материалов (минеральная вата):

- 1) 49°53'2" с.ш., 82°28'55" в.д.
- 2) 49°52'57" с.ш., 82°29'2" в.д.
- 3) 49°53'4" с.ш., 82°29'15" в.д.
- 4) 49°53'8" с.ш., 82°29'10" в.д.
- 5) 49°53'7" с.ш., 82°29'5" в.д.
- 6) 49°53'8" с.ш., 82°29'4" в.д.

6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв)

Район работ располагается в пределах Рудно-Алтайской зоны, Иртышской зоны смятия и Калбинского синклинория и отличается сложным геологическим строением. В геологическом строении его участвуют отложения верхнего девона, нерасчлененные отложения верхнего девона – нижнего карбона, нижнего карбона, интрузии калбинского и змеиногорского комплексов, а также рыхлые отложения четвертичной системы.

На площадке выявлено 2 инженерно-геологических элемента: 1 ИГЭ - 0,20 - 2,50-2,60 м - суглинок, с включением обломочных материалов до 5% и линзами щебня, по просадочности соответствуют I типу; 2 ИГЭ - 2,50 - 5,60-8,00 м - глина, с включением обломочных материалов до 20-15%. Глубина проникновения нулевой изотермы с обеспеченностью 0,98 - 1,71 м.

Согласно данным Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды мониторинг почвенного покрова в районе расположения объекта намечаемой деятельности в 2025 году не осуществляется.

На данном земельном участке отсутствуют очаги сибирской язвы, скотомогильники, места сибиреязвенных захоронений (*приложение 4*).

6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа, обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления

В соответствии с п.4 ст.140 Земельного Кодекса РК, собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

Проектными решениями предусматривается строительство завода по производству теплоизоляционных материалов (минеральная вата), расположенный в 0,8 км севернее поселка Касыма Кайсенова Уланского района, ВКО.

Плодородный слой почвы на территории земельного участка отсутствует.

Дополнительное снятие плодородного слоя почвы при эксплуатации завода не предусмотрено.

Засоление и заболачивание окружающих земель не прогнозируются.

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. Загрязнение почвенного покрова происходит в основном за счет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и последующего их осаждения под влиянием силы тяжести, влажности или атмосферных осадков.

При реализации намечаемой деятельности предусматриваются выбросы газообразных составляющих выхлопных газов техники и оборудования (в практическом отображении малозначительно влияют на уровень загрязнения почв), а также от земляных работ и формирования отвалов грунтов – пыли, которая для почв не является загрязняющим веществом и, соответственно, её содержание и накопление в почвах не нормируется.

При оценке ожидаемого воздействия на почвенный покров в части химического загрязнения прогнозируется, что при реализации проектных решений загрязнение почв загрязняющими веществами не вызовет существенных изменений физико-химических свойств почв и направленности почвообразовательных процессов; почва сохраняет свои основные природные свойства. При реализации намечаемой деятельности не прогнозируется сколько-либо значительное изменение существующего уровня загрязнения почвенного покрова района.

При реализации намечаемой деятельности не прогнозируется какое-либо значительное изменение существующего уровня загрязнения почвенного покрова района.

Общее воздействие намечаемой деятельности на почвенный покров и земельные ресурсы оценивается как допустимое.

Такие виды воздействия как опустынивание, водная и ветровая эрозии, сели, подтопления, заболачивание, вторичное засоление, иссушение, при строгом соблюдении всех проектных решений, признаются невозможными. Невозможность данных видов воздействия обусловлена отсутствием планируемых технологических процессов, способных повлиять на их возникновение.

Таблица 16. Расчет значимости воздействия на почвы и земельные ресурсы

Компоненты природной среды	Источник вид воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Земельные ресурсы	Изъятие земель	Ограниченное (2)	Многолетнее (4)	Слабое (2)	16	средняя
Почвы	Интегральная характеристика физического воздействия на почвы	Ограниченное (2)	Многолетнее (4)	Слабое (2)	16	средняя
	Химическое загрязнение почв	Ограниченное (2)	Многолетнее (4)	Слабое (2)	16	средняя

Общее воздействие намечаемой деятельности на почвенный покров и земельные ресурсы оценивается как допустимое (средняя значимость воздействия). Проведение дополнительного экологического мониторинга при реализации проектных решений (мониторинг уровня загрязнения почвы) предусматривается по веществам: нефтепродукты, железо общее.

Параметры обращения с отходами производства и потребления в части исключения загрязнения земель рассмотрены в разделе 4 настоящего РООС.

Анализ обследования способов образования и хранения отходов показал, что влияние намечаемой деятельности на почвенный покров в части обращения с отходами оценивается как допустимое.

6.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)

Снятие, транспортировка и хранение плодородного слоя почвы проектом не предусматривается, в связи с чем, мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования не требуются.

Мероприятия по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на почвенно-растительный покров, разработаны согласно Приложению 4 к Экологическому кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Согласно п.3, ст.228 Экологического Кодекса, Земли в соответствии с экологическим законодательством Республики Казахстан подлежат охране от:

- 1) антропогенного загрязнения земной поверхности и почв;
- 2) захламления земной поверхности;
- 3) деградации и истощения почв;
- 4) нарушения и ухудшения земель иным образом (вследствие ветровой эрозии, опустынивания, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, техногенного изменения природных ландшафтов).

Для предупреждения и снижения вредного воздействия на почвенно-растительный покров необходимо соблюдение следующих мероприятий:

- Во избежание возгорания кустарников, сухой растительности необходимо соблюдение правил техники безопасности и пожаробезопасности, определенных Правилами производства земляных работ;
- Запретить ломку кустарников для хозяйственных нужд;
- Исключить использование несанкционированной территории под хозяйственные нужды;
- Избегать захламления площадки промышленными и бытовыми отходами;
- Не допускать аварийных разливов топлива;
- Проезд автотранспорта предусмотрен по существующему дорожному полотну с твердым покрытием;
- Контроль по исключению технологического проезда через населенный пункт.

При соблюдении принятых проектных решений и мероприятий, предложенных данным разделом можно сказать, что дальнейшее воздействие на почвенно-растительный покров будет незначительным.

6.5. Организация экологического мониторинга почв

Контроль за состоянием почвы включает:

- своевременное выявление изменений состояния земель, оценку, прогноз и выработку рекомендаций по предупреждению и устранению последствий негативных процессов (приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 23 декабря 2014 г. №159 «Об утверждении правил ведения мониторинга земель и пользования его данными в Республике Казахстан» (с изменениями от 15.09.2015 г); Экологический кодекс Республики Казахстан;

- информационное обеспечение данными для ведения государственного земельного кадастра (Правила ведения государственного земельного кадастра, утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 23 декабря 2014 года № 160), землеустройства, контроля за использованием и охраной земель и иных функций государственного управления земельными ресурсами.

Основными показателями контроля за состоянием почвы являются:

- превышение содержания химических элементов над ПДК;
- перекрытость поверхности почвы абиотическими техногенными наносами;
- увеличение плотности почвы по сравнению с фоновой (равновесной);
- увеличение содержания водно-растворимых солей.

Отбор почвенных проб производить в конце лета — начале осени, т.е. в период наибольшего накопления водорастворимых солей и загрязняющих веществ. График и места отбора проб почвы для проведения контроля за состоянием компонентов окружающей среды должны быть согласованы с областным территориальным управлением охраны окружающей среды.

Таблица 17. Мониторинг уровня загрязнения почвы

Точка отбора проб	Наименование контролируемого вещества	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на килограмм (мг/кг)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5
Граница санитарно-защитной зоны (в 8-х точках)	нефтепродукты	не нормир.	1 раз в год	Инструментальный метод
	железо общее	не нормир.	1 раз в год	Инструментальный метод

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта (геоботаническая карта, флористический состав, функциональное значение, продуктивность растительных сообществ, их естественная динамика, пожароопасность, наличие лекарственных, редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу видов растений, состояние зеленых насаждений, загрязненность и пораженность растений; сукцессии, происходящие под воздействием современного антропогенного воздействия на растительность)

Растительный мир. На территории объекта растительный покров отсутствует, а в непосредственной близости от площадки — значительно угнетен вследствие размещения в непосредственной близости от автомобильных дорог, промышленного объекта и селитебных районов.

Растительный мир рассматриваемого района представлен кустарниковой, травянистой степной растительностью, который имеет низкую урожайность трав.

Обедненный травянистый покров представлен одуванчиком, тысячелистником, полынью, осочкой, ковылем, ягодником, клевером, лапчаткой, цикорием, бодягом и др. Часть пастбищных участков чистые, преобладают слабо и среднезакустаренные.

Также представлены участки представлены сплошным кустарником, из которого преобладают: спирея (таволга), шиповник, карагана, жимолость татарская, типчак, ковыль красноватый, вейник, полынь. Значительную площадь занимают участки, заросшие древесно-кустарниковой растительностью, местами образующие сплошные заросли. Преобладают: береза, тополь, клен, в меньшей части вяз мелколистный. Имеются отдельные экземпляры черемухи и яблони дички.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния участка проведения работ нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Растительные ресурсы, расположенные в зоне влияния рассматриваемого объекта для хозяйственных и бытовых целей не используются. Изменения видового состава растительности, ее состояния, продуктивности сообществ, пораженность вредителями в районе рассматриваемого объекта не отмечаются. Деятельность предприятия не приведет к изменению существующего видового состава растительного мира района.

7.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Воздействие на растительность будет выражаться факторами: через нарушение растительного покрова посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

При проведении строительных работ срезка и пересадка зеленых насаждений не предусматривается.

7.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности

В ходе реализации намечаемой деятельности использование растительности в качестве сырья не предусматривается. Вырубка деревьев согласно проекту не предусматривается.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительного отрицательного влияния на растительную среду при проведении данного вида работ происходить не будет. Воздействие оценивается как допустимое.

7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Редкие, исчезающие, естественные пищевые и лекарственные растения на территории намечаемой деятельности отсутствуют.

При реализации данного проекта растительные ресурсы не используются. Вырубка зеленых насаждений не предусматривается. Объект не окажет существенного влияния на состояние растительного покрова.

7.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Планируемая деятельность не повлияет на растительность. Растительные ресурсы, расположенные в зоне влияния рассматриваемого объекта для хозяйственных и бытовых целей не используются. Дополнительно нарушение растительного покрова не предусматривается.

7.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения

При правильно организованном обслуживании оборудования, техники и автотранспорта; выполнении основных требований по охране окружающей среды: заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и хранении ГСМ - воздействие на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами оценивается как допустимое.

Изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта не ожидаются, в связи с чем, последствия для жизни и здоровья населения отсутствуют.

7.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

Грамотная технологическая организация работ, соблюдение техники безопасности обслуживающим персоналом, выполнение мер по охране окружающей среды обеспечат экологически безопасную эксплуатацию и минимизацию воздействия на почвенно-растительный покров.

Вырубка и пересадка зеленых насаждений не предусматривается.

7.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

При проведении строительных работ и в период эксплуатации снос и пересадка зеленых насаждений не предусматривается.

На рассматриваемой территории лекарственные, редкие, эндемичные и занесенные в Красную книгу виды растений отсутствуют.

В период эксплуатации и проведения СМР проектом предусматриваются следующие мероприятия по уменьшению механического воздействия на растительный покров:

- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, а также возникновения пожаров.

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 закрытые контейнеры или ёмкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;
- техническое обслуживание транспортной и строительной техники на организованных станциях за пределами участка;
- недопущение захламления зоны проведения работ отходами, загрязнения горюче-смазочными материалами.

Мероприятия по сохранению растительных сообществ включают:

- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными и строительными отходами, сточными водами;
- исключение движения, остановки и стоянки автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;

При проведении любых видов работ обязательно будут выполняться мероприятия по недопущению нарушений природоохранного законодательства.

Реализация намечаемой деятельности не приведет к нарушению условий развития растительного мира, вырубке лесов, уменьшению видового разнообразия растительных сообществ.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

В результате активной деятельности человека крупные дикие животные на участке не обитают, а другие представители животного мира представлены мелкими птицами отряда воробьиных и мелкими мышевидными грызунами. Животные, занесенные в Красную Книгу, в районе расположения намечаемой деятельности не встречаются, ареалы их обитания отсутствуют. Путь миграции диких животных и животных, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан на данном участке нет.

При реализации намечаемой деятельности необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых должны предусматриваться и осуществ-

ляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Эксплуатация завода по производству теплоизоляционных материалов (минеральная вата) не повлечет за собой изменение видового состава и численности животного мира.

8.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

На территории работ редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную Книгу РК нет.

8.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов

Строительство завода по производству теплоизоляционных материалов (минеральная вата), расположенный в 0,8 км севернее поселка Касыма Кайсенова Уланского района, ВКО будет осуществлено в пределах рабочей площадки, ввиду чего специальные меры по защите фауны не требуются. Сверхнормативного воздействия на животный мир оказываться не будет.

Места миграции и массового размножения диких животных отсутствуют, редкие животные не встречаются.

Изъятия животных ресурсов для деятельности предприятия не требуется.

8.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде

На рассматриваемой территории не зафиксировано наличие путей миграции миграционных видов животных.

8.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных)

Мероприятия по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на животный мир, разработаны согласно Приложению 4 к Экологическому кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Для предупреждения и снижения вредного воздействия необходимо соблюдение следующих мероприятий:

- Строгое соблюдение технологии производства работ.
- Максимальное уменьшение площадей нарушенного почвенно-растительного слоя.
- Размещение пищевых и других отходов только специальных контейнерах с последующим вывозом.

- Исключение проливов нефтепродуктов и моторного топлива.
- Исключение использования несанкционированной территории под хозяйственные нужды.
- Избегать захламления площадки промышленными и бытовыми отходами.
- Избегать внедорожных и ночных передвижений автотранспорта с целью предотвращения гибели на дорогах животных с ночной активностью.
- Обеспечить все меры, направленные на предотвращение нелегальной охоты представителей местной фауны. Инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и бесцельном уничтожении пресмыкающихся.
- Проведение просветительской работы экологического содержания по охране животного мира, профилактике пожаров и проч.
- Запрещение кормления и приманки диких животных.

Вместе тем, на период проведения работ предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240:

По растительному миру.

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия;
- исключение загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов, тщательная герметизация всего производственного оборудования);
- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения в духе гуманного и бережного отношения к растениям.

Мониторинг животного мира в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

Реализация проекта в период строительства будет оказывать воздействие на ландшафт внутри территории, задействованной под реконструкцию. Планируется проводить земляные работы, работа со строительными материалами, имеются участки временного хранения отходов.

На существующее положение первичная и вторичная продуктивность экосистемы непосредственно вблизи участка строительства в пределах нормы. Таким образом, строительство не окажет существенного влияния на трофические уровни, топические, форические и фабрические связи, не нарушат существующую консорцию, сезонное развитие и продуктивность экосистемы.

Ландшафты устойчивы к воздействию на них проектируемых работ.

По окончании строительства воздействие на ландшафт будет прекращено и он будет возвращен к первоначальному виду. Процесс непродолжителен по времени и не влечёт за собой отчуждения природных ландшафтов.

Проведение работ не будет оказывать существенного негативного влияния на ландшафт.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

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

Завод по производству теплоизоляционных материалов (минеральная вата) ТОО «StoneWool» расположен в Уланском районе, в 0,8 км севернее поселка Касыма Кайсенова, Восточно-Казахстанская область.

Район объекта имеет хорошо развитую инфраструктуру. Через пос. Касыма Кайсенова проходит асфальтированная автомагистраль, соединяющая Усть-Каменогорск с южными областями республики. Дорога находится в хорошем состоянии; зимой её регулярно чистят от снега.

Ближайшая железнодорожная станция находится в г. Усть-Каменогорске на линии, соединяющей города Усть-Каменогорск и Риддер с Россией, г. Семей и Алматы. Ближайший аэропорт также находится в г. Усть-Каменогорске.

В районе развито животноводство (овцы, козы, лошади и птица), имеются пастбищные угодья, осуществляется посадка зерновых (пшеница, ячмень, овес) и масличных культур (подсолнечник).

Население пос. Касыма Кайсенова и ближайших к месторождению населенных пунктов частично привлечено к работе на предприятии.

Численность населения пос. Касыма Кайсенова составляет 5400 человек .

10.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Для реализации рассматриваемой деятельности при необходимости будут созданы дополнительно новые рабочие места.

10.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Намечаемый объект на регионально-территориальное природопользование не будет иметь влияния.

10.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)

Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений по строительству завода по производству теплоизоляционных материалов (минеральная вата) - благоприятен. Реализация проектных работ предусматривает обеспечение новых рабочих мест для выполнения работ начиная с периода СМР и в период производственной деятельности.

10.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

При эксплуатации намечаемого объекта изменения санитарно-эпидемиологического состояния территории не предвидится.

10.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Функционирование проектируемого объекта не окажет воздействия на социальную среду. Поэтому принятие специальных мероприятий по регулированию социальных отношений в процессе хозяйственной деятельности объекта не требуется.

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

11.1. Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности

Объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические) в границах осуществления работ по намечаемой деятельности отсутствуют.

Участок намечаемой деятельности расположен за границами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

11.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

Комплексная оценка значимости воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и связанных с этим экологических рисков и рисков для здоровья населения.

Данный раздел выполнен в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

Оценка воздействий проводится по отдельным компонентам природной среды. В качестве важнейших экосистем и компонентов среды оцениваются воздействия на:

- почву и недра;
- поверхностные и подземные воды;
- качество воздуха;
- биологические ресурсы;
- физические факторы воздействия.

Значимость антропогенных нарушений природной среды на всех уровнях оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временный масштаб;
- интенсивность.

При большинстве оценок воздействий на природную среду трудно определить количественное значение экологических изменений. Предлагаемая методология является полуколичественной оценкой, основанной на баллах. Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по балльной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов в области охраны окружающей среды.

Определение пространственного масштаба воздействий проводится на анализе технических решений и на основании экспертных оценок с использованием 4 категорий по следующим градациям и баллам:

- локальное воздействие (1 балл) – площадь воздействия до 1,0 км² для площадных объектов или на удалении до 100 м от линейного объекта;
- ограниченное воздействие (2 балла) – площадь воздействия до 10 км² для площадных объектов или на удалении до 1 км от линейного объекта;
- местное (территориальное) воздействие (3 балла) – площадь воздействия 10–100 км² для площадных объектов или на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта;
- региональное воздействие (4 балла) – площадь воздействия более 100 км² для площадных объектов или более 10 км от линейного объекта.

Разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры географических образований, используемых для ландшафтной дифференциации территорий суши, площади наиболее крупных административных образований и т.п.

Определение временного масштаба воздействий на отдельные компоненты природной среды проводится на основании технического анализа, аналитических (модельных) оценок или экспертных оценок с использованием следующих градаций и баллов:

- кратковременное воздействие (1) – длительность воздействия до 3 месяцев;
- воздействие средней продолжительности (2) – от 3 месяцев до 1 года;
- продолжительное воздействие (3) – от 1 года до 3 лет;
- многолетнее (постоянное) воздействие от 3 лет до 5 лет (4) и более (5).

Определение величины интенсивности воздействия проводится на основе эколого-токсикологических учений и экспертных суждений и оценивается в баллах по таким градациям:

- незначительное воздействие (1) – изменение в природной среде не превышает существующие пределы природной изменчивости;
- слабое воздействие (2) – изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, природная среда полностью самовосстанавливается;
- умеренное воздействие (3) – изменения в природной среде превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды.

Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению;

- сильное воздействие (4) – изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистем.

Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению.

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

Комплексная (интегральная) оценка воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности.

Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете комплексной оценки, определяется по трем градациям и представлена в таблице 18.

Для определения интегральной оценки воздействия результаты оценок воздействия на компоненты окружающей среды сведены в табличный материал.

Таблица 18

**Определение значимости (интегральной оценки) воздействия
намечаемой деятельности на окружающую среду**

Значимость воздействия	Определение
Воздействие низкой значимости (1-8)	Негативные изменения в физической среде малозаметны (неразличимы на фоне природной изменчивости) или отсутствуют.
Воздействие средней значимости (9-27)	Воздействие имеет широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел.
Воздействие высокой значимости (28-64)	Воздействие имеет место, когда превышены допустимые пределы или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных/чувствительных ресурсов

Интегральная оценка воздействия по компонентам окружающей среды, в зависимости от показателей воздействия, представлена в таблице 19.

Таблица 19

Интегральная оценка воздействия по компонентам окружающей среды

	Показатели воздействия	Интеграль-

Компонент окружающей среды	интенсивность	пространственный масштаб	временный масштаб	ная оценка воздействия
Атмосферный воздух	незначительное (1)	локальное (1)	Многолетнее воздействие (4)	4
Подземные и поверхностные воды	незначительное (1)	локальное (1)	Многолетнее воздействие (4)	4
Почва, недра	незначительное (1)	локальное (1)	Многолетнее воздействие (4)	4
Отходы	незначительное (1)	локальное (1)	Многолетнее воздействие (4)	4
Растительный и животный мир	незначительное (1)	локальное (1)	Многолетнее воздействие (4)	4

Анализируя вышеперечисленные показатели воздействия на окружающую среду, можно сделать вывод, что значимость экологического воздействия реализации проектных решений допустимо принять как воздействие низкой значимости, при которой негативные изменения в физической среде малозаметны.

Воздействие намечаемой деятельности на здоровье человека, растительный и животный мир оценивается как незначительное (не превышающее санитарных норм и не вызывающее необратимых последствий).

Исходя из анализа принятых технических решений и сложившейся природно-экологической ситуации, уровень интегрального воздействия на все компоненты природной среды оценивается как низкий. Ожидаются незначительные по своему уровню положительные интегральные воздействия на компоненты социально-экономической среды. Намечаемая деятельность окажет преимущественно положительное влияние на социально-экономические условия жизни населения района.

11.3. Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия

Характер и организация технологического процесса позволяют избежать масштабных аварийных ситуаций, опасных для окружающей среды.

Аварийные ситуации, затрагивающие условия жизнедеятельности населения близлежащих поселков, исключены. Площадка размещения завода по производству теплоизоляционных материалов (минеральная вата) находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др. Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков.

Размещение объектов на генплане, технологические, объемно-планировочные и конструктивные решения выполнены с учетом всех мероприятий, сводящих к минимуму возможность возникновения ЧС техногенного характера.

Все возможные аварийные ситуации могут быть локальными и не окажут значительного влияния на окружающую природную среду. На всех объектах производства будут назначены лица, ответственные за эксплуатацию и безопасную работу, разрабатываются инструкции по эксплуатации и действиям персонала в случае аварийных ситуаций, предусматривается обучение персонала, составляются графики противоаварийных тренировок, рабочие места обеспечиваются необходимыми защитными средствами.

Безопасность обслуживающего персонала и безаварийная работа электроустановок предприятия обеспечиваются соблюдением в проектах требований нормативных документов.

Предусмотренные мероприятия по охране труда, технике безопасности и промышленной санитарии позволяют обеспечить нормальные условия труда на предприятии, снизить вероятность возникновения аварийных ситуаций. Следовательно, экологический риск работающего персонала можно считать минимальным.

Для предотвращения аварийной ситуации условия хранения отходов должны соответствовать действующим документам: общим требованиям к проектным решениям площадок временного хранения промышленных отходов на территории предприятия, предельному количеству накопления токсичных промышленных отходов на территории предприятия, Правилам пожарной безопасности в Республике Казахстан.

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

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

- полностью исключить рассыпание и пыление сыпучих отходов, разлива жидких отходов, принимать своевременные меры к устранению их последствий;
- не допускать попадания жидких отходов (нефтепродуктов и проч.) в почву, систематически осуществлять контроль и ликвидацию обнаруженных утечек;
- систематически проводить влажную уборку производственных помещений;
- в случае возгорания тушение всех перечисленных отходов рекомендуется пеной (автопокрышек - только пеной). Для этого места временного хранения необходимо оборудовать огнетушителями в количестве, соответствующем «Правилам пожарной безопасности в РК».

11.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население

При возникновении аварийной ситуации в виде пожара основными последствиями являются непригодность дальнейшей эксплуатации вышедшего из строя оборудования, явившегося источником пожара, невозможность использования пострадавшего в результате пожара помещения из-за его несоответствующего состояния и выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух при возгорании.

Масштаб воздействия возможной аварии ограничивается территорией объекта.

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.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

11.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

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.

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;
- 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:

- 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.

11.6. Оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности

В качестве мер по охране окружающей среды и для компенсации неизбежного ущерба природным ресурсам в соответствии со статьей 492 Кодекса Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» и статьей 127 Экологического кодекса Республики Казахстан, вводятся экономические методы воздействия на предприятия – плата за негативное воздействие на окружающую среду (эмиссии) в окружающую среду.

При безаварийной деятельности природоохранные платежи подразделяются на 2 основные категории выплат:

- платежи для компенсации неизбежного ущерба биоресурсам при проведении законных (согласованных с властями) работ по строительству, реконструкции, эксплуатации сооружений и объектов. Затраты на компенсацию неизбежного ущерба подсчитываются, как правило, на этапе проектирования работ. Предполагается, что компенсационные мероприятия будут проводиться одновременно с проведением работ;

- платежи за загрязнение природной среды, включая как нормативное, так и сверхнормативное. Плата взимается за осуществление на территории Республики Казахстан деятельности в порядке специального природопользования, определяемого законодательными актами Республики Казахстан. Плата за нормативные выбросы (сбросы, размещение отходов) взимается по утвержденным ставкам, а за загрязнения окружающей среды сверх установленных лимитов применяются повышающие коэффициенты.

Чрезвычайные ситуации

Хозяйствующие субъекты, занимающиеся промышленной деятельностью, берут на себя обязательства по соблюдению природоохранного законодательства и обеспечению безаварийной деятельности. За допущенную аварийную ситуацию, повлекшую нарушение природоохранного законодательства, субъект несет полную ответственность, предусмотренную законом. Исключение составляют форс-мажорные обстоятельства, не зависящие от субъекта. Например, землетрясения и ураганы, террористические акты и т.п.

В соответствии с принципом "загрязнитель платит" лицо, действия или деятельность которого причинили экологический ущерб, обязано в полном объеме и за свой счет осуществить ремедиацию компонентов природной среды, которым причинен экологический ущерб (Экологический Кодекс РК ст.136).

Никто не вправе требовать или получать денежную компенсацию за причиненный экологический ущерб, за исключением возмещения затрат, понесенных государством в лице уполномоченного органа в области охраны окружающей среды на реализацию мер по восстановлению или ремедиации в соответствии с пунктом 4 статьи 137 Экологического Кодекса.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды обращается в суд с исками об устранении экологического ущерба к физическим и юридическим лицам, которые могут быть привлечены к ответственности.

Ремедиацией признается комплекс мероприятий по устранению экологического ущерба посредством восстановления, воспроизводства компонента природной среды, которому был причинен экологический ущерб, или, если экологический ущерб является полностью или частично непоправимым, замещения такого компонента природной среды (Экологический Кодекс РК ст.138).

В случае аварий ущерб окружающей природной среде рассчитывается из расчета образования сверхнормативных отходов при ликвидации последствий аварий.

Действительный ущерб от реальной аварии будет рассчитываться в зависимости от особенностей реальной аварии, с учетом объемов и видов образовавшихся отходов (которые необходимо будет утилизировать).

12. Общественные слушания

Общественные слушания – одна из форм общественного участия в принятии государственных и управленческих решений, затрагивающих вопросы охраны окружающей среды и устойчивого развития Республики Казахстан, посредством открытых собраний, публичных обсуждений на сайте Национального банка данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов (<https://ndbecology.gov.kz/>).

Согласно статье 96 Экологического кодекса РК проведение общественных слушаний в процессе осуществления государственной экологической экспертизы является обязатель-

ным. Общественные слушания в рамках государственной экологической экспертизы проводятся в соответствии с правилами проведения общественных слушаний от 3 августа 2021 года № 286.

На основании главы 2, пункта 6 Правил проведения общественных слушаний – общественные слушания проводятся путем открытого собрания.

13. Список литературы

1. Экологический Кодекс РК № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 г.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 г.
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г.
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года № 63/
5. Классификатор отходов, утвержденный приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК № 314 от 06.08.2021 г.
6. Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК.
7. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостикам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утв. Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года № 209.
8. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.
9. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
10. 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
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005
13. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
14. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов
15. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
16. 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
17. 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
18. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

19. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

« QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA JÁNE TABÍGI
RESÝRSTAR MINISTRIGINIŇ
EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE
BAQYLAÝ KOMITETINIŇ
SHYǴYS QAZAQSTAN OBLYSY
BOIYN SHA EKOLOGIA
DEPARTAMENTI»

Respýblikalyq memlekettik mekemesi



Республиканское государственное
учреждение
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ КОМИТЕТА
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

070003, Óskemen qalasy,
Potanin kóshesi, 12
tel. 76-76-82, faks 8(7232) 76-55-62
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

№

070003, город Усть-Каменогорск,
ул. Потанина, 12
тел. 76-76-82, факс 8(7232) 76-55-62
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

ТОО «StoneWool»

Заключение

об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности ТОО «StoneWool» строительство завода по производству теплоизоляционных материалов (минеральная вата) в Уланском районе, в 0,8 км севернее пос.Касыма Кайсенова.

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ03RYS00610835 от 25.04.2024 г.

(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

В качестве намечаемой деятельности рассматривается строительство завода по производству теплоизоляционных материалов (минеральная вата) в Уланском районе, в 0,8 км севернее пос.Касыма Кайсенова. Ближайшая жилая застройка располагается в южном направлении на расстоянии 800 метров. По другим сторонам застройки расположены общественные и производственные здания. Альтернативного выбора иного места для строительства завода по производству минеральной ваты не рассматривалось.

Кадастровый номер земельного участка 05-079-009-292. Площадь земельного участка – 6,74 га (67400м2).

Координаты угловых точек участка: 1) широта 49°53'2" долгота 82°28'55" 2) широта 49°52'57" долгота 82°29'2" 3) широта 49°53'4" долгота 82°29'15" 4) широта 49°53'8" долгота 82°29'10" 5) широта 49°53'8" долгота 82°29'4".

Согласно пп.4.5 п.4 Раздела 2 Приложения 1 Экологического Кодекса Республики Казахстан «установки по плавлению минеральных веществ, включая производство минеральных волокон, с плавильной мощностью 20 тонн в сутки и более» относится к видам намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

Краткое описание намечаемой деятельности

Производственная мощность: от 3 тонн в час / годовой объем до 20000 тонн Толщина плиты конечного продукта: 30-200 мм / плотность: 45-200 кг/м³ и 3-20 кг/м². Скорость вторичной войлочной линии: 2-18 м/мин (управление инвертором, автоматическое управление).

Основным сырьем служит габбро-диабаз, флюсующая добавка-доломит, топливом для вагранки является кокс. Габбро-диабаз с карьера на предприятие планируется доставлять самосвалами. Доломит и кокс железнодорожными полувагонами, и разгружать в складе сырья электромостовым грейферным краном в специальные отсеки. Наполнение силосов будет производиться в «автоматическом» режиме. Для текущего производства



предусмотрены четыре силоса. В три силоса при помощи реверсивного транспортера будут отдельно загружаться кокс, камень и доломит. Один силос резервный. Силосы оборудованы зондами уровня для регулировки заполнения. Сырье подается краном в приемный бункер, из-под него материалы поступают на питатель. С питателя материалы поступают на наклонный транспортерный конвейер, проходящий по галерее до здания основного цеха, где осуществляется загрузка суточных силосов (4шт.) при помощи реверсивного конвейера. Во избежание последующих трудностей при прохождении материала сквозь систему взвешивания и дозирования сырья в вагранку, материал с силоса падает на колеблющуюся решетку для выделения крупных кусков материала и инородных предметов. Под решеткой находится собирающий транспортер, с которого сырье подается на наклонный конвейер, транспортирующий сырье в печь. Взвешенное количество по сигналу «печь свободна» дозируется посредством взвешивающего вращающегося дозатора на собирающий транспортер. При этом система сама обеспечивает формирование на транспортере равномерного сэндвича, состоящего из всех компонентов. Материал падает с собирающего транспортера на наклонный конвейер, который затем загружает материал в узел загрузки вагранки. В засыпной трубе вагранки монтируется вращающийся дозатор, обеспечивающий равномерное распределение сэндвича по сечению вагранки. Плиты и маты изготавливаются из минеральной ваты на основе горных пород базальтовой группы с добавлением синтетического связующего.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности. Основным сырьем служит габбро-диабаз, флюсующая добавка-доломит, топливом для вагранки является кокс. Весь материал в определенной последовательности порциями (калошами) загружается в вагранку. Плавление камня происходит за счет тепла, выделяемого от сгорания кокса. Загрузка материалов в вагранку происходит автоматически, по мере их плавления. В среднем за час работы проходит от 8 до 12 загрузок. Для более лучшего сгорания кокса и поддержания нужной температуры в печи через фурмы (11 штук) подается воздух, обогащенный кислородом и нагретый до 500°C. Воздух нагревается в рекуператоре до 500-600°C за счет дожигания оксида углерода (CO), содержащегося в отходящих ваграночных газах. Далее расплавленный камень (температура расплава 1450 °C) вытекает через сифон из вагранки и по водоохлаждаемым лоткам подается на многовалковую центрифугу. На центрифугу также подается связующее для смачивания образующихся волокон, которые оседают на перфорированном конвейере камеры волокноосаждения. Связующее готовится в смесительной путем смешивания в определенной пропорции с водой фенолоформальдегидной смолы и гидрофобизирующей эмульсии. Этот процесс также автоматизирован. Количество подаваемого связующего неизменно, регулируется только его концентрация, которая зависит от того, какая марка продукции в данный момент производится. Чем меньше плотность, тем ниже концентрация смолы. Контроль ведется по анализам сухого органического остатка в готовых изделиях согласно СТ 161040018660-ТОО-01-2018. Далее уже смоченные связующим волокна транспортерами подаются на маятниковый раскладчик, который укладывает их на загрузочный конвейер, формируя минераловатный ковер. Для того чтобы готовое изделие имело заданную плотность, ковер проходит через первичные и вторичные весы, что позволяет получать необходимую высоту минераловатного ковра при получении определенного вида готовой продукции. Также происходит синхронизация скорости всех конвейеров линии, которая необходима при выпуске данной продукции. Перед полимеризацией связующего в камере полимеризации ковер сжимается гофрировщиком-подпрессовщиком до параметров конечного изделия. Скорость валков гофрировщика может изменяться и, таким образом коэффициент продольного сжатия может составлять 0-200% от скорости линии. Далее минераловатный ковер заходит в камеру полимеризации, она устанавливается на высоту толщины конечного продукта. В камере полимеризации через ковер циркулирует воздух, нагретый до 200°C, связующее полимеризуется, испаряется лишняя влага. Из камеры полимеризации минераловатный ковер выходит отвердевшим,



имея заданную толщину и плотность, проходит через холодильную зону, где посредством просасывания через него большого объема воздуха охлаждается до температуры окружающей среды. Далее три вида пил - ленточная, продольная, и поперечная, расположенные последовательно на конвейерах линии дают возможность получить конечные минераловатные изделия разных геометрических размеров: толщиной 40-200мм; шириной 500-1000 мм; длиной 1000-2000 мм. Геометрические размеры готовой продукции задаются в соответствии со стандартом организации, а также возможно изготовление изделий по согласованию с потребителем. Распиленные по заданным размерам минераловатные изделия сортируются и укладываются в стопки, после чего упаковываются в термоусадочную пленку, посредством машины для упаковки плит. Готовые упаковки продукции маркируются, снимаются с конвейера на поддоны и погрузчиками вывозятся на склад.

Начало строительства планируется в четвертом квартале 2024 года. Продолжительность строительных работ составит 24 месяца, в том числе подготовительный период 1 месяц. Срок окончания строительства - 2026 год. Начало эксплуатации планируется в 2026 году.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

При проведении строительных работ прогнозируется выделение загрязняющих веществ от следующих работ: земляные работы, работы с использованием сыпучих материалов, сварочные работы, покрасочные работы, битумные работы, компрессор с ДВС, автотранспорт. При реализации намечаемой деятельности на период проведения строительных работ прогнозируется выброс 8 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ. Всего в атмосферу при проведении строительных работ будет выбрасываться 21 ингредиент в количестве 3.889608611 т/год (твердые – 3.068866117 т/год, газообразные и жидкие – 0.820742494 т/год). На период эксплуатации прогнозируется выделение загрязняющих веществ от следующих объектов: ремонтно-механический участок, ремонтно-строительный участок, автотранспортный цех, основной цех производства теплоизоляционных материалов, склад сырья, топливораздаточный участок, 2 склада готовой продукции (№1 и №2), сварочные работы, покрасочные работы, газорезка металла. Всего в атмосферу на период эксплуатации будет выбрасываться 29 ингредиентов в количестве 145.164279354 т/год (твердые – 6.33726665871 т/год, газообразные и жидкие – 138.82701269529 т/год). Без учета автотранспорта на период эксплуатации в атмосферный воздух будет выбрасываться 28 ингредиентов в количестве 143.589256395 т/год (твердые – 6.33210665871 т/год, газообразные и жидкие – 137.25714973629 т/год).

Перечень ЗВ (эксплуатация): Железо оксиды, Марганец и его соединения, Никель оксид, Азота диоксид, Азот оксид, Аммиак, Хром, Углерод, Сероводород, Сера диоксид, Углерод оксид, Фтористые газ.соед, 2-Гидро-2-перфторметилперфторбутен-1, Бутан-1-ол, Диметилбензол, Метилбензол, Этанол, Бутилацетат, Гидроксибензол, Бензин, Керосин, Формальдегид, Уайт-спирит, Алканы C12-19, Взвешенные частицы, Пыль неорганическая SiO₂ 70-20%, Пыль неорганическая SiO₂ менее 20%, Пыль абразивная, Пыль древесная.

В процессе строительства прогнозируется образование следующих видов отходов: твердо-бытовые отходы (ТБО)- 13,505 т/год, огарки сварочных электродов - 0,0366 т/год, строительный мусор- 5 т/год, отходы тара из-под лакокрасочных материалов-0,7479 т/год, лом черных металлов-1 т/год. На рассматриваемом объекте не предусматривается наличие мест захоронения отходов. Отходы, образуемые в процессе строительных работ планируется передавать сторонним организациям по договору.

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты или на рельеф местности на время строительных работ не предусматриваются.

Согласно представленного материала участок под строительство завода по производству минеральной ваты находится в водоохранной зоне, за пределами водоохранной полосы водных объектов, расположенных в непосредственной близости – река Караозек.



На период строительства водоснабжение планируется от существующих водопроводных сетей поселка Касыма Кайсенова. При необходимости – привозная бутилированная вода, вода из диспенсеров (горячая и холодная вода). Вода требуется на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды. Для технических нужд водоснабжение не требуется. Нормы расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды на одного человека в жилых и встроенных помещениях приняты в соответствии со СП РК 4.01-101-2012. Согласно СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» норма расхода воды на одного потребителя составляет 25 л/сут. Годовой период работы 365 дней. При проведении строительных работ будет задействовано – 180 человек. $M_{сут} = 180 \times 25 \times 10^{-3} = 4,5 \text{ м}^3/\text{сут}$. $M_{год} = 4,5 \times 365 = 1642 \text{ м}^3/\text{год}$.

Намечаемая деятельность относится согласно пп.3.5 п.3 Раздела 1 Приложения 2 Экологического Кодекса РК данный вид деятельности относится к объектам I категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются и признаются возможными, т.к.

пп.25.9. Создают риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) – В материалах заявки отсутствует информация о работах за пределами рекомендуемой ВЗ и ВП согласно Водного Кодекса. Расстояние от границы участка для строительства завода по производству минеральной ваты до р.Караозек составляет около 192м.

а также:

пп.25.8 является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, иных физических воздействий на компоненты природной среды. Оказание шумового воздействия на природную среду и ближайшие жилые комплексы (Ближайшая жилая застройка располагается в южном направлении на расстоянии 800 метров).

п.25.18 «оказывает воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов», а именно большегрузные перевозки могут повлиять на качество дорог и транспортную загрузку.

Вывод: Согласно п.30 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или нескольким воздействиям на окружающую среду признано наличие неопределенности. Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса). Следовательно, намечаемый вид воздействия и объект воздействия требуют детального изучения, **имеется необходимость проведения обязательной оценки на окружающую среду.**

В отчете о возможных воздействиях необходимо выполнить с учетом замечаний и предложений Департамента, заинтересованных госорганов которые указаны в сводной таблице.

Приложение: сводная таблица



**Сводная таблица предложений и замечаний по Заявлению о намечаемой деятельности на ТОО
«StoneWool» строительство завода по производству теплоизоляционных материалов
(минеральная вата)
в Уланском районе, в 0,8 км севернее пос.Касыма Кайсенова.**

Дата составления протокола: 21.05.2024 г.

Заявление о намечаемой деятельности №KZ03RYS00610835 от 25.04.2024г

Место составления протокола: ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул.Потанина 12,
Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области КЭРК МЭГПР

Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды:
Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области КЭРК МЭГПР

Дата извещения о сборе замечаний и предложений заинтересованных
государственных органов: 25.04.2024 г.

Срок предоставления замечаний и предложений заинтересованных государственных
органов, наименование проекта намечаемой деятельности: 25.04-17.05.2024 г.

Обобщение замечаний и предложений заинтересованных государственных органов

№	Заинтересованные государственные органы и общественность	Замечание или предложение
1	Аппарат акима Уланского района	
2	Уланское районное Управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Восточно-Казахстанской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан 01-01/924 от 14.05.2024	Замечания 1) Земельные ресурсы (почва). - ОВОС не содержит данные о земельном участке объекта намечаемой деятельности по отношению к санитарно-защитной зоне санитарно-неблагополучного по сибирской язве пункта (СНП) и почвенных очагов сибирской язвы, согласно «<i>Кадастру стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов Республики Казахстан 1948-2002гг.</i>» и приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № КР ДСМ-114. - ОВОС не содержит сведения о радиационной безопасности (уровень радиационного фона и эксхалация радона) земельного участка объекта намечаемой деятельности Предложения: В соответствии со ст. 20, 46 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» при выполнении намечаемой деятельности получить по проектам (<i>технико-экономическим обоснованиям и проектно-сметной документации с установлением размера расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны</i>)). Приказ МЗ РК № КР ДСМ-71 от 2 августа 2022 года «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности» (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2022 года № 29012); - Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № МЗ-15 «Об утверждении гигиенических нормативов к физическим факторам, воздействующим на человека» (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 февраля 2022 года № 26831); Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № КР ДСМ -32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания» (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 апреля 2021 года № 22595). 2) Замечание: Установление и соблюдение санитарно-защитной



		зоны (СЗЗ). ЗОНД не содержит в себе сведений по установлению предварительной (расчетная) СЗЗ для проектируемых объектов устанавливаемыми экспертами на границе которой проведены расчёты рассеивания планируемых к выбросу загрязняющих веществ. Предложения: Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющимися объектами воздействия на среду обитания и здоровья человек», утверждённым приказом МЗ РК от 11.01.2022 года № ҚР ДСМ-2. 3) Замечания: Атмосферный воздух, в т.ч. эмиссии (выбросы) в окружающую среду. - Атмосферный воздух, в т.ч. эмиссии (выбросы) в окружающую среду Предложения: - Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447); - Приказ МЗ РК № ҚР ДСМ-70 от 2 августа 2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций». - Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 4) Замечание: Сбор, использование, применение, обезвреживание, транспортировка, хранение и захоронение отходов производства и потребления. - ЗОНД не содержит в себе данных при выполнении намечаемой деятельности обеспечить сбор, использование, применение, обезвреживание, транспортировка, хранение и захоронение отходов производства и потребления с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Предложение: - Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934).
3	Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов	Расстояние от границы участка для строительства завода по производству минеральной ваты до р.Караозек составляет около 192м. Для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод по берегам водных объектов устанавливаются водоохранные зоны и полосы с особыми условиями пользования, границы которых на данном испрашиваемом участке на основании проектной документации исполнительными органами не установлены. На основании представленных плановых материалов участок намечаемой деятельности расположен в пределах минимально рекомендуемой водоохранной зоны р.Караозек. (Основание: Приказ МСХ РК от 18.05.2015г №19-1/446, зарегистрирован в МЮ РК 04.08.2015г №11838). <u>Водоснабжение и водоотведение</u>



		Согласно содержанию заявления намечаемой деятельности на период строительства водоснабжение планируется от существующих водопроводных сетей поселка Касыма Кайсенова. При необходимости – привозная бутилированная вода, вода из диспенсеров (горячая и холодная вода). Вода требуется на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды. Для технических нужд водоснабжение не требуется. <u>Замечания и предложения:</u> -Проект строительства завода по производству минеральной ваты с водоохранными мероприятиями представить на согласование в Ертисскую БИ (ст.125,126 Водного Кодекса РК); -в разделе (ОВОС) в обязательном порядке должны быть отражены сведения о наличии водоохранных мероприятий касательно оценки воздействия на водный бассейн в целях предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод (ст. 112, 113, 114, 115, 116, 125, 126 Водного кодекса РК).
4	Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира 04-13/ 429 от 14.05.2024	РГУ» Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира «сообщает, что ТОО» StoneWool " не имеет замечаний и предложений о строительстве завода по производству теплоизоляционных материалов (минеральной ваты) в Уланском районе в 0,8 км севернее поселка Касыма Кайсенова с рассмотрением заявления о предусмотренной деятельности № KZ03RYS00610835 от 25 апреля 2024 года. Согласно координатам, указанным в письме ТОО» StoneWool«, инспекцией направлен запрос в РКГП» Казахское лесоустроительное предприятие". Согласно данным РКГП» казахское лесоустроительное предприятие " находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Кроме того, согласно письму Амбашко, вышеуказанный участок расположен в категории населенных пунктов. В соответствии с положением Восточно-Казахстанской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира, утвержденным приказом Комитета лесного хозяйства и животного мира от 20 июля 2022 года № 27-5-112-ОД, Инспекция, лесное хозяйство уполномочены выполнять функции по реализации и контролю и надзору в области охраны, воспроизводства и использования животного мира, особо охраняемых природных территорий.
5	Общественность	Замечаний и предложений не поступало
6	Инспекция транспортного контроля по ВКО №02-11/1332 от 30.04.2024	Инспекция, рассмотрев Заявление о намечаемой деятельности, в случае осуществления автомобильных перевозок инертных грузов по автомобильным дорогам общего пользования, в целях недопущения превышения весогабаритных параметров, обеспечения сохранности автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасного проезда по ним, в рамках своей компетенции предлагает следующее: - использовать автотранспортные средства, обеспечивающие сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан; - неукоснительно соблюдать законные права и обязанности участников перевозочного процесса, в том числе допустимые весовые и габаритные параметры в процессе загрузки автотранспортных средств и последующей перевозке; - обеспечить наличие в пунктах погрузки: контрольно-пропускных пунктов, весового и другого оборудования, позволяющего определить массу отправляемого груза.
7	Департамент Комитета	Департамент Комитета промышленной безопасности



	промышленной безопасности № 22-16/457/644 от 04.05.2024	Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по Восточно-Казахстанской области (далее – Департамент) касательно направления замечаний и предложений к проекту отчета о возможных воздействиях «Строительство завода по производству теплоизоляционных материалов (минеральная вата) в Уланском районе, в 0,8 км севернее пос.Касыма Кайсенова» ТОО «StoneWool» сообщает следующее. В соответствии с Положением Департамента (приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 30 октября 2020 года № 16), Департамент не наделен функциями и полномочиями по регулированию деятельности в сфере «Переработка нерудных минеральных веществ». Более того, Департамент не является лицензиаром, осуществляющим выдачу разрешительных документов на виды деятельности в вышеназванной сфере. Вместе с тем намечаемая деятельность физических и юридических лиц, связанная со строительством, расширением, реконструкцией, модернизацией, консервацией и ликвидацией опасных производственных объектов должна проводиться в соответствии с нормативно-правовыми актами в области промышленной безопасности.
8	Управление сельского хозяйства ВКО №09/1935 от 29.04.2024	По запросу от 29 апреля 2024 года № 06-27/472-И управление сельского хозяйства рассмотрело заявление о намечаемой деятельности ТОО «StoneWool» на строительство завода по производству теплоизоляционных материалов (минеральная вата) в Уланском районе, в 0,8 км севернее пос. Касыма Кайсенова. Замечаний и предложений к проекту, в пределах компетенции, в части выбора земельного участка (в соответствии с указанными координатами), не имеем. На указанном земельном участке отсутствуют скотомогильники, сибиреязвенные захоронения.
9	ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска»	Заявление о намечаемой деятельности ТОО «Stone Wool» по объекту «Строительство завода по производству теплоизоляционных материалов (минеральная вата) в Уланском районе, в 0,8 км севернее пос. Касыма Кайсенова» рассмотрено. Реализация намечаемой деятельности планируется в Уланском районе, в 0,8 км севернее поселка Касыма Кайсенова на земельном участке кадастровый номер 05-079-009-292. Согласно утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № 810 генерального плана города Усть-Каменогорска, данная территория отнесена к резерву для размещения коммунально-складских и промышленных территорий, частично участок входит в санитарно-защитную зону от магистральной железной дороги. Размещение производственного объекта на участке не противоречит генеральному плану развития территории города Усть-Каменогорска.
10	МД «ВОСТКАЗНЕДРА» 26-9-562 от 04.05.2024	РГУ МД «Востказнедра», согласно заявления № KZ03RYS00610835 от 25.04.2024г. ТОО «StoneWool» сообщает, что по имеющимся в территориальных геологических фондах материалам, в пределах намечаемой деятельности отсутствуют скважины с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод. Дополнительно сообщаем, что согласно пункта 3 Правил выдачи разрешения на застройку территорий залегания полезных ископаемых от 23.05.2018 №367 проектирование и строительство населенных пунктов, промышленных комплексов и (или) других хозяйственных объектов допускаются только после получения положительного заключения услугодателя по согласованию с территориальным подразделением об отсутствии или малозначительности полезных



		ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки.
11	Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области.	1. Согласно ЗНД для вагранки используется кокс. Также планируется использование габбро-диабазы, камень, доломит. Необходимо указать источник карьера и указать по какой дороге будет осуществляться транспортировка. 2. Необходимо указать дальнейшее направление готовых минераловатных изделий. Указать место расположение склада. Описать обустройство и место размещение готовой продукции. Указать местонахождение склада и обустройство. 3. Необходимо уточнить период строительства завода. Имеются разночтения. 4. Для отопления помещений планируется использовать водогрейный котел. Расход дизельного топлива составит 192 т/год. Время работы 6 месяцев. При сжигании будут выбрасываться следующие вещества: азота диоксид, углерод, сера ди-оксид, углерод оксид. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу будет осуществляться через трубу диаметром 0,4 м на высоте 15 м. Необходимо указать количество выброса в тоннах. 5. При разгрузке габбро-диабазы, доломита и кокса в отсеки и бункеры необходимо предусмотреть пылеподавляющие мероприятия. 6. Необходимо предусмотреть мероприятия по недопуску розливов дизельного топлива при хранении и сливе для недопущения загрязнения почвы. 7. На карте необходимо указать участки работ, склад готовой продукции №1 и №2 также и другие основные источники. 8. КПД очистки циклона ЦН11 в ремонтно-строительном участке деревообрабатывающих станков составляет 86,7%. Необходимо предусмотреть процент очистки до 95-98%. 9. Предусмотреть обустройство ливневой канализации на территории планируемого завода, очистные сооружения по очистке ливневых и талых вод. Предоставить информацию о расположении проектируемого устройства по сбору и очистке ливневых вод, эффективности очистки ливневых стоков. 10. Предоставить топографическую схему с указанием СЗЗ объекта, мониторинговых точек контроля, расстояния проектируемых работ и размещаемых объектов до ближайшей жилой зоны а также до всех ближайших водоохранных объектов. Необходимо предусмотреть выполнение экологических требований по охране водных объектов (ст. 220, 223 Экологического кодекса, далее - ЭК РК): - физические и юридические лица, деятельность которых вызывает или может вызвать загрязнение, засорение и истощение водных объектов, обязаны принимать меры по предотвращению таких последствий. - требования по установлению водоохранных зон и полос водных объектов, зон санитарной охраны вод и источников питьевого водоснабжения устанавливаются водным законодательством РК. - в пределах водоохранной зоны запрещаются добыча полезных ископаемых и проведение иных работ, за исключением случаев, когда эти работы согласованы с уполномоченным государственным органом в области использования и охраны водного фонда. 11. Учитывая расположение проектируемого объекта в черте населенного пункта, необходимо предоставить топографическую схему с указанием СЗЗ объекта, мониторинговых точек контроля, расстояния проектируемых работ и размещаемых объектов от всех ближайших ручьев, до ближайшей жилой зоны. Предоставить анализ и рассеивание с учетом действующих предприятий влияния на компоненты окружающей среды на территории, в пределах которых предполагается



	осуществление намечаемой деятельности. Учесть розу ветров по отношению к населенному пункту, СЗЗ согласно пп.2 п.4 ст. 46 Кодекса о здоровье народа и системе здравоохранения проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам для строящегося объекта в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения. 12. Включить анализ о соответствии имеющейся СЗЗ согласно требованиям санитарных Правил. 13. Предлагаемые меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха - устройство укрытия источников воздействия (пыления) на окружающую среду, также укрытия при транспортировке пылящих материалов, мероприятия по защите подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.). 14. Необходимо представить проектные решения по выполнению требований п.2 ст.359 Экологического кодекса: При проектировании, строительстве (реконструкции), эксплуатации и управлении объектом складирования отходов должны соблюдаться следующие требования: 1) при выборе места расположения объекта складирования отходов учитываются требования настоящего Кодекса, а также геологические, гидрологические, гидрогеологические, сейсмические и геотехнические условия; 2) в краткосрочной и долгосрочной перспективах: - обеспечение предотвращения загрязнения почвы, атмосферного воздуха, грунтовых и (или) поверхностных вод, эффективного сбора загрязненной воды и фильтраата; - обеспечение уменьшения эрозии, вызванной водой или ветром; - обеспечение физической стабильности объекта складирования отходов; 3) обеспечение минимального ущерба ландшафту; 4) принятие мер для закрытия (ликвидации) объекта складирования отходов и рекультивации почвенного слоя; 5) должны быть разработаны планы и созданы условия для регулярного мониторинга и осмотра объекта складирования отходов квалифицированным персоналом, а также для принятия мер в случае выявления нестабильности функционирования объекта складирования отходов или загрязнения вод или почвы; 6) должны быть предусмотрены мероприятия на период мониторинга окружающей среды после закрытия объекта складирования отходов. 15. Необходимо предоставить информацию о наличии земельных участков или недвижимого имущества других лиц вблизи участка. 16. Предусмотреть требования ст.26 Земельного Кодекса Республики Казахстан согласно которой не предоставляются земли занятые сенокосными угодьями используемыми и предназначенными для нужд населения, а также участки занятые дороги общего пользования в том числе, дорогами межхозяйственного и межселенного значения, а также для доступа общего пользования. 17. При использовании автотранспорта, необходимо выполнение экологических требований по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных и иных передвижных средств (требование ст.208 Экологического Кодекса РК). 18. Согласно материалам расстояние до ближайшей жилой застройки 800 метров. Необходимо установить границы СЗЗ, согласовать с Управление санитарно-эпидемиологического контроля.



	19. Необходимо указать от какого карьера будет поставляться сырье для производства. Указать объем. 20. Не включен анализ по отходам в период эксплуатаций, место накопления и дальнейшее утилизация. Не указан код согласно классификатора отхода. 21. согласно ЗНД планируется водоохлаждение расплавленного камня. Вместе с тем, в составе представленных материалов указано что технологическая вода не требуется. Необходимо включить корректную информацию и сделать соответствующий анализ на воздействие на окружающую среду. 22. Включить полный водохозяйственный баланс. Включить анализ по отведению хоз бытовых и других стоков. 23. Включить информацию о наличии системы очистки и КПД, учесть очистку не менее 96%. Предусмотреть мероприятия по снижению выброса. 24. Описать место обустройства временного нахождения отхода. 25. Предусмотреть и описать территорию для размещения сырья. 26. Включить анализ по безопасному размещению фенолоформальдегидной смолы и гидрофобизирующей эмульсии по безопасности людей и окружающей среды. 27. Указать объем топлива для вагранки – кокса, в том числе указать объемы сырья. 28. Включить анализ об объемах образования отхода в результате сжигания топлива для вагранки, источник поступления данного кокса, объемы, характеристики топлива, место размещения с обустройством. Отход образующейся в результате сжигания данного топлива (объемы, классификация, место накопление, дальнейшее направление).

И.о руководителя Департамента

М.К. Бутабаев

*Исп.: Қизатолда С.Қ.
тел.: 766432*



№			
1	Реквизиты запроса с уполномоченного органа в сфере экологии	Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан заявление о намечаемой деятельности ТОО «StoneWool» 06-27/472-И от 29.04.2024	
2	Реквизиты заявления о намечаемой деятельности	№ KZ03RYS00610835 от 25.04.2024	
3	Реквизиты физического лица или юридического лица	Товарищество с ограниченной ответственностью "StoneWool", 070000, Республика Казахстан, ВосточноКазахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, улица Казахстан, здание № 67/1, 231140007515, ҚАРАБЕКОВ ӘДІЛЕТ БОЛАТУЛЫ, 87472221272, 87779960366, adilet.karabekov@mail.ru	
4	Общее описание видов намечаемой деятельности или описание существенных изменений, вносимых в такие виды деятельности	В качестве намечаемой деятельности рассматривается строительство завода по производству теплоизоляционных материалов (минеральная вата) в Уланском районе	
5	Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности	в Уланском районе, в 0,8 км севернее пос.Касыма Кайсенова. В соответствии с пп.4.5 п.4 Раздела 2 Приложения 1 Экологического Кодекса РК проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным (установки по плавлению минеральных веществ, включая производство минеральных волокон, с плавильной мощностью 20 тонн в сутки и более)	
Замечания и предложения по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия, а также по устранению его последствий:			
№	Оцениваемые параметры	Замечания	Предложения
1	Земельные ресурсы (почва)	- ОВОС не содержит данные о земельном участке объекта намечаемой деятельности по отношению к санитарно-защитной зоне санитарно-неблагополучного по сибирской язве пункта (СНП) и почвенных очагов	В соответствии со ст. 20, 46 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» при выполнении намечаемой деятельности получить по проектам (технико-экономическим обоснованиям и проектно-сметной



		сибирской язвы, согласно «Кадастру стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов Республики Казахстан 1948-2002гг.» и приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-114. - ОВОС не содержит сведения о радиационной безопасности (уровень радиационного фона и эксхалиция радона) земельного участка объекта намечаемой деятельности	документации с установлением размера расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны)). Приказ МЗ РК № ҚР ДСМ-71 от 2 августа 2022 года «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности» (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2022 года № 29012); - Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № МЗ-15 «Об утверждении гигиенических нормативов к физическим факторам, воздействующим на человека» (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 февраля 2022 года № 26831); Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания» (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 апреля 2021 года № 22595).
2	Установление и соблюдение санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	ЗОНД не содержит в себе сведений по установлению предварительной (расчетная) СЗЗ для проектируемых объектов устанавливаемыми экспертами на границе которой проведены расчёты рассеивания планируемых к выбросу загрязняющих веществ.	Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющимися объектами воздействия на среду обитания и здоровья человек», утверждённым приказом МЗ РК от 11.01.2022 года № ҚР ДСМ-2.
3	Водные ресурсы, в т.ч. эмиссии (сбросы) в	Замечания и предложения нет.	<i>При наличии замечаний даются соответствующие предложения в рамках требований СП и ГН</i>



	окружающую среду (водоемы)		
4	Водоисточники (места водозабора (поверхностные и подземные воды) для хозяйственно-питьевых целей), хозяйственно-питьевое водоснабжение и места культурно-бытового водопользования	Замечания и предложения нет.	<i>При наличии замечаний даются соответствующие предложения в рамках требований СП и ГН</i>
5	Установление и соблюдение зон санитарной охраны (ЗСО) для источников питьевого водоснабжения	Замечания и предложения нет.	<i>При наличии замечаний даются соответствующие предложения в рамках требований СП и ГН</i>
6	Атмосферный воздух, в т.ч. эмиссии (выбросы) в окружающую среду	- ЗОНД не содержит в себе данных в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности. - ОВОС не содержит в себе данных обеспечения соблюдения гигиенических нормативов вредных веществ в воздухе рабочей зоны и границе СЗЗ и селитебной территории с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения: ЗОНД не содержит в себе сведений при выполнении намечаемой деятельности об обеспечении сбора, использования, применения, обезвреживания, транспортировки, хранения и захоронения отходов производства и потребления с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения	- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447); - Приказ МЗ РК № ҚР ДСМ-70 от 2 августа 2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций». - Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020



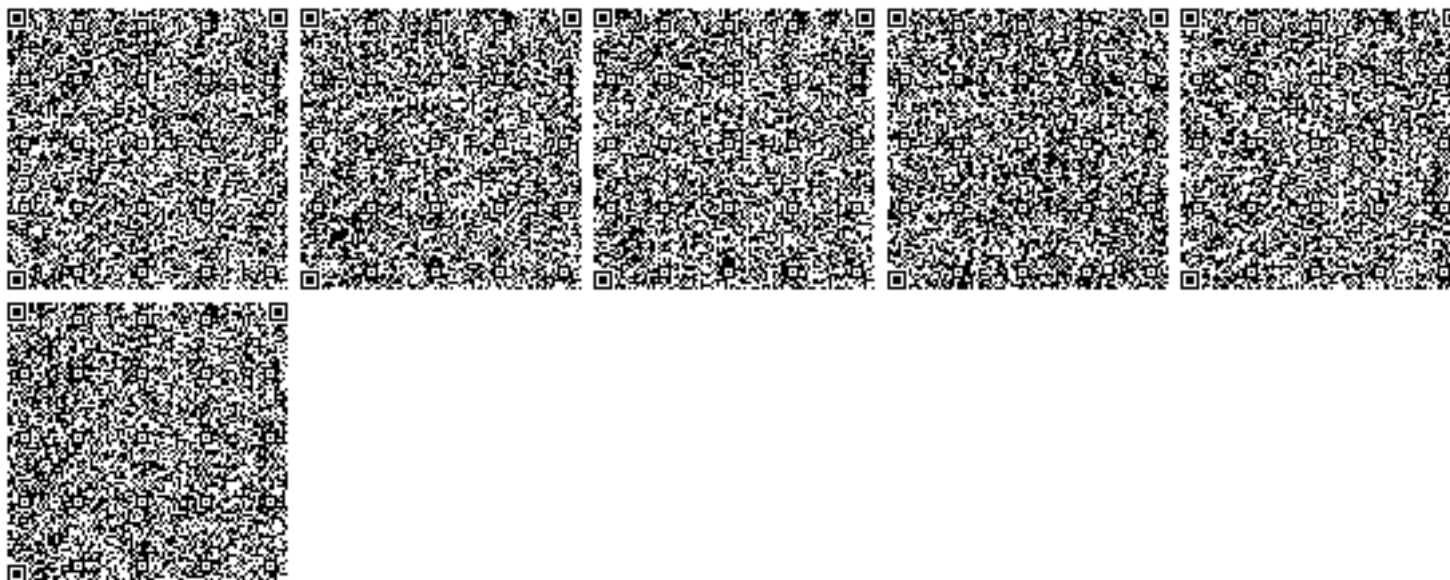
7	Сбор, использование, применение, обезвреживание, транспортировка, хранение и захоронение отходов производства и потребления	- ЗОНД не содержит в себе данных при выполнении намечаемой деятельности обеспечить сбор, использование, применение, обезвреживание, транспортировка, хранение и захоронение отходов производства и потребления с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:	- Санитарные правила « <i>Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления</i> », утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934);
8	Проектирование, строительство, реконструкция, переоборудование, перепланировка и расширение, ремонт и ввод в эксплуатацию объектов	Данные не представлены.	Согласовать проект строительства в РГП на ПХВ «Госэкспертиза» Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (РГП на ПХВ «Госэкспертиза»).
9	Разрешительные и уведомительные процедуры	Данные не представлены.	Направить (<i>при его отсутствии</i>) в территориальное подразделение государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории уведомление о начале осуществления деятельности (<i>для объектов 3-5 классов опасности по санитарной классификации</i>), в порядке, установленном действующим законодательством Республики Казахстан. Получить (<i>после ввода в эксплуатацию и при его отсутствии</i>) в территориальном подразделении государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории санитарно-



			эпидемиологическое заключение на объект (для объектов 1-2 классов опасности по санитарной классификации), в порядке, установленном действующим законодательством Республики Казахстан.

И.о. руководителя департамента

Бутабаев Мамай Кайыртаевич



«QAZAQSTAN RESPÝBIKASY
EKOLOGIA JÁNE
TABÍGI RESÝRSTAR
MINISTRIGINIŇ
EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE
BAQYLAÝ KOMITETINIŇ
SHYǴYS QAZAQSTAN OBLYSY
BOIYN SHA EKOLOGIA
DEPARTAMENTI»
respýblikalyq memlekettik mekemesi



Номер: KZ46VVX00381653
Дата: 23.06.2025
Республиканское государственное
учреждение
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ КОМИТЕТА
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

070003, Óskemen qalasy,
Potanin kóshesi, 12
tel. 76-76-82, faks 8(7232) 76-55-62
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

070003, город Усть-Каменогорск,
ул. Потанина, 12
тел. 76-76-82, факс 8(7232) 76-55-62
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

№

ТОО «StoneWool»

**Заключение
по результатам оценки воздействия на окружающую среду на Отчет о воз-
можных воздействиях «Строительство завода по производству теплоизоля-
ционных материалов (минеральная вата) по адресу ВКО, Уланский район в
0,8 км севернее поселка Касыма Кайсенова»**

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: Юридический адрес: ТОО «StoneWool» Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, ул. Казахстан, 67/1 офис, офис 315, БИН 231140007515, директор Карабеков Адилет, 87472221272, adilet.karabekov@mail.ru

Планируется строительство намечаемой деятельности рассматривается строи-тельство завода по производству теплоизоляционных материалов (минеральная вата).

Административно участок намечаемой деятельности в Уланском районе, в 0,8 км севернее пос. Касыма Кайсенова. Ближайшая жилая застройка располагается в южном направлении на расстоянии 800 метров.

Намечаемая деятельность относится согласно пп.3.5 п.3 Раздела 1 Приложения 2 Экологического Кодекса РК данный вид деятельности относится к объектам I категории.

Согласно пп.4.5 п.4 Раздела 2 Приложения 1 Экологического Кодекса Республики Казахстан «установки по плавлению минеральных веществ, включая производство минеральных волокон, с плавильной мощностью 20 тонн в сутки и более» относится к видам намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воз-действий намечаемой деятельности является обязательным.

По результатам проведенной процедуры скрининга было выявлено обязательным проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности (KZ84VWF00170239 от 28.05.2024 г.) (риск воздействия на водные объекты, является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, иных физиче-ских воздействий на компоненты природной среды. Оказание шумового воздействия на при-родную среду и ближайшие жилые комплексы (Ближайшая жилая застройка располагается в южном направлении на расстоянии 800 метров, расположен в пригородной зоне населен-ного пункта).

Общее описание видов намечаемой деятельности



Площадь земельного участка с кадастровым номером 05-079-009-292 составляет –6,74 га (67400м²). Целевое назначение участка: для строительства и обслуживания завода по производству теплоизоляционных материалов

Ближайшая жилая зона (жилой дом по ул. Нуржау 27 пос.Касыма Кайсенова) располагается в юго-восточном направлении на расстоянии 495 метров от границ участка и на расстоянии 626 метров от крайнего источника выброса (ист.№6016).

Производственная мощность завода: от 3 тонн в час / годовой объем до 20000 тонн. Основным сырьем служит габбро-диабаз, флюсующая добавка-доломит, топливом для вагранки является кокс. Основное сырье габбро-диабаз и доломит при эксплуатации объекта будет доставляться с местных карьеров после прохождения анализа на пригодность для производства теплоизоляционных материалов (минеральная вата) (покупное сырье). Кокс будет доставляться из России (покупное сырье). Габбро-диабаз с карьера на предприятие планируется доставлять самосвалами. Доломит и кокс железнодорожными полувагонами, и разгружать в складе сырья электромостовым грейферным краном в специальные отсеки. Наполнение силосов будет производиться в «автоматическом» режиме. Для текущего производства предусмотрены четыре силоса. В три силоса при помощи реверсивного транспортера будут отдельно загружаться кокс, камень и доломит. Один силос резервный. Силосы оборудованы зондами уровня для регулировки заполнения. Сырье подается краном в приемный бункер, из-под него материалы поступают на питатель. С питателя материалы поступают на наклонный транспортерный конвейер, проходящий по галерее до здания основного цеха, где осуществляется загрузка суточных силосов (4шт.) при помощи реверсивного конвейера. Взвешенное количество по сигналу «печь свободна» дозируется посредством взвешивающего вращающегося дозатора на собирающий транспортер. При этом система сама обеспечивает формирование на транспортере равномерного сэндвича, состоящего из всех компонентов.

Материал падает с собирающего транспортера на наклонный конвейер, который затем загружает материал в узел загрузки вагранки. В засыпной трубе вагранки монтируется вращающийся дозатор, обеспечивающий равномерное распределение сэндвича по сечению вагранки. Плиты и маты изготавливаются из минеральной ваты на основе горных пород базальтовой группы с добавлением синтетического связующего.

Отопление не предусматривается. Во вспомогательных административно-бытовых помещениях предусматривается электрическое отопление. В качестве отопительного оборудования служат электрические конвекторы типа ЭВУБ.

Начало строительства планируется с 2025 года. Продолжительность строительных работ составит 12 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц. Срок окончания строительства - 2026 год.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды воздействие на атмосферный воздух.

Всего в атмосферу при проведении строительных работ будет выбрасываться 21 ингредиент в количестве 3.889608611 т/год (твердые –3.068866117 т/год, газообразные и жидкие –0.820742494 т/год). Без учета автотранспорта при проведении строительных работ в атмосферный воздух будет выбрасываться 20 ингредиентов в количестве 3.834177565 т/год.

На период эксплуатации прогнозируется выделение загрязняющих веществ от следующих объектов: ремонтно-механический участок, ремонтно-строительный участок, автотранспортный цех, основной цех производства теплоизоляционных материалов, склад сырья, топливораздаточный участок, 2 склада готовой продукции (№1 и №2), сварочные работы, покрасочные работы, газорезка металла.



Всего во время эксплуатации «Завода по производству теплоизоляционных материалов (минеральная вата)» будет 31 источников выбросов загрязняющих веществ из них 13 организованных и 18 неорганизованных.

Всего в атмосферу на период эксплуатации будет выбрасываться 29 ингредиентов в количестве 139.219790154 т/год (твердые – 4.86523505871 т/год, газообразные и жидкие – 134.354555095 т/год). Без учета автотранспорта на период эксплуатации в атмосферный воздух будет выбрасываться 28 ингредиентов в количестве 137.644767195 т/год (твердые – 4.86007505871 т/год, газообразные и жидкие – 132.784692136 т/год).
воздействие на водные ресурсы

Согласно Постановлению акимата Восточно-Казахстанской области №122 от 24 мая 2024 года, участок под строительство завода находится в водоохранной зоне, за пределами водоохранной полосы водных объектов, расположенных в непосредственной близости – ручей Караозек (192 м)

На период строительства водоснабжение планируется от собственной скважины. При необходимости – привозная бутилированная вода, вода из диспенсеров (горячая и холодная вода). Вода требуется на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды - 456,25 м3/год. Хозяйственно-бытовые сточные воды в период строительства направляют в оборудованный септик вместимостью 5 м3 с последующим вывозом на очистные сооружения по договору со специализированной организацией.

Для технических нужд водоснабжение не требуется.

На период эксплуатации прогнозируется использование воды на хозяйственно-питьевые и технические нужды для основного производства

1. Водопровод производственной воды, В3
2. Водопровод пожаротушения, В2
3. Бытовая канализация, К1;
4. Производственная канализация (дренаж), К3;
5. Производственная канализация (удаление шлака), К3.1; 6. Дождевая канализация, К2.

Годовой расход водопотребления объекта на 2026-2035 гг. составит 198607,1 м3/год и складывается из следующих потоков:

- 1) Питьевое водоснабжение:

- хозяйственно-бытовое водоснабжение – 4,5 м3/сут (1642,5 м3/год);

- 2) Производственное водоснабжение – 17,64 м3/сут (6438,6 м3/год);

- 3) Образование ливневых сточных вод – 190526,0 м3/год;

Водоотведение составит 198607,1 м3/год, из них:

- хозяйственно-бытовые сточные воды, отводимые в локальные аккумулирующие ёмкости. – 18250 м3/год. Вывоз стоков предусматривается не чаще одного раза в трое суток на очистные сооружения ближайшего населенного пункта на основании договора.

- очищенные ливневые сточные воды, отводимые на комплексную установку для очистки поверхностных сточных вод – 190526,0 м3/год.

Отходы.

При проведении строительных работ будут образовываться 5 видов отходов производства и потребления, а именно: - твердо-бытовые отходы (ТБО) 20 03 01 (3,75 т/год); - остатки и огарки электродов 12 01 13. (0,071 т/год); использованная тара из-под лакокрасочных материалов 08 01 11*. (0,145 т/год); - ветошь промасленная 15 02 02*. (0,028 т/год); - строительный мусор (5 т/год).

Все виды отходов, образующиеся при строительном-монтажных работах, с места временного накопления или непосредственно предприятия вывозится согласно договору Подрядной организацией для дальнейшей переработки и утилизации.



В процессе эксплуатации образуется 9 видов отходов производства и потребления, а именно: - твердо-бытовые отходы (ТБО) 20 03 01 (13,5 т/год); - лом черных металлов 16 01 1 (6,75 т/год); - шлак сварочный, остатки и огарки электродов 12 01 13 (0,105 т/год); - изношенная спецодежда и СИЗ 15 02 03 (0,3825 т/год), - ветошь промасленная 15 02 02*. 0,508 т/год; - отработанные автомобильные шины 16 01 03 (0,0096 т/год); - древесные отходы 030301 (20 т/год); - отработанные рукавные фильтры 10 01 99 (0,3 т/год), Золашлаковые отходы образуются от сжигания кокса в вагранке. Среднегодовой объем отхода 345,0 т/год, неопасный, 10 01 01..

Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду

1. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой KZ84VWF00170239 от 28.05.2024)
2. Отчет о возможных воздействиях (KZ36RVX01354943 от 12.05.2025).
3. Протокол общественных слушаний посредством открытых собраний по проекту отчет о возможных воздействиях от 05.06.25

В дальнейшей разработке проектной документации (при подаче заявления на получение экологического разрешения на воздействие) необходимо учесть требования Экологического законодательства *(условия охраны окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей, соблюдение которых является обязательным для инициатора при реализации намечаемой деятельности, включая этапы проектирования, строительства, реконструкции, эксплуатации, погребения объектов и ликвидации последствий при реализации намечаемой деятельности)*

1. При подаче заявления на получение экологического разрешения на воздействие необходимо приложить полный перечень документов согласно п. 2 ст. 122 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс), (проекты нормативов эмиссий для намечаемой деятельности, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа, которые разрабатываются в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с Кодексом) ПУО, ПЭК, ППМ и т.д.), учесть требование по обязательному проведению общественных слушаний в рамках процедуры выдачи экологических разрешений для объектов I и II категорий согласно ст. 96 Кодекса.

2. Соблюдать меры по исключению сбросов стоков на рельеф местности, подземные и поверхностные воды на основании требований статьи 216 Экологического Кодекса РК. В материалах экологического разрешения предусмотреть мероприятия по обустройству системы ливневой канализации и очистке стоков. Соблюдать меры по сбросу неочищенных хозяйственных вод.

3. Исключить проведение работ на расстоянии предполагаемых водоохранных зон всех ближайших водных объектов (не менее 500 м). Соблюдать мероприятия по защите от загрязнения и воздействия на водные объекты. Предусмотреть меры по согласованию намечаемой деятельности с бассейновой инспекцией.

4. Обязательное выполнение мероприятий по озеленению территории, организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

5. Предусмотреть меры по обустройству площадок для временного накопления отходов с гидроизоляцией в рамках требований экологического законодательства РК. Предусмотреть меры по его переработке и повторного применения в рамках требований статьи 329 Экологического кодекса РК



6. Обязательное выполнение мероприятий по пылеподавлению при проведении работ, хранении пылящих материалов, производственном процессе, в том числе исключить пыление при передвижении техники.

7. Выполнять меры по соблюдению требований п. 2 ст. 77 Экологического Кодекса РК, согласно которому, составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

8. Согласно ст. 78 Экологического кодекса РК Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду. Учитывая условия неопределенности воздействия на окружающую среду в сфере воздействия на поверхностные воды, почвы, необходимо предусмотреть после проектный анализ согласно сроков, предусмотренных ст. 78 Экологического кодекса РК, в сфере воздействия на воздушную среду, подземные и поверхностные воды.

9. Предусмотреть меры по получению разрешительных документов при заборе воды.

10. Соблюдать меры по предотвращению неблагоприятного воздействия на деятельность ближайших хозяйственных участков вблизи участка намечаемой деятельности.

11. Выполнять меры по контролю за состоянием атмосферного воздуха, почв, подземных и поверхностных вод с периодичностью не менее 1 раза в квартал.

12. Исключить проезд производственного значения через ближайший населенный пункт.

13. Соблюдать мероприятия по исключению физического воздействия на ближайшие жилые зоны.

14. К материалам экологического разрешения на воздействие предусмотреть мероприятия по снижению эмиссий, включить дополнительные меры по пылегазоулавливанию загрязняющих веществ.

15. К материалам экологического разрешения на воздействие согласно требованиям статьи 335 Кодекса в Программе управления отходами в соответствии с принципом иерархии включить подробные сведения об объеме и составе образуемых отходов. Описать пути их обезвреживания, восстановления и удаления, а также предусмотреть меры по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

16. предусмотреть меры по исключению аварийных ситуаций . Исключить образование Грунта загрязнённого нефтепродуктами в результате проливов.

17. Соблюдать мероприятия по исключению разрушений дорог общего пользования, выполнять контроль их состояния и восстановления в случае разрушений. Предусмотреть контроль по исключению технологического проезда через населенный пункт.

Вывод. Представленный Отчет о возможных воздействиях «Строительство завода по производству теплоизоляционных материалов (минеральная вата) по адресу ВКО, Уланский район в 0,8 км севернее по-селка Касыма Кайсенова»» **допускается** к реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

И.о. руководителя

А.Тауырбеков

исп. Гожеман Н.Н.тел:8(7232)766432



Приложение к заключению
по результатам оценки
воздействия на окружающую среду

1. Представленный отчет о возможных воздействиях соответствует Экологическому законодательству.

2. Дата размещения проекта отчета 13.05.25 года на интернет ресурсе Уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.

Объявления о проведении общественных слушаний на официальных интернет-ресурсах уполномоченного органа 21.04.25 года.

Дата размещения проекта отчета о возможных воздействиях на официальных Интернет-ресурсах местных исполнительных органов 21.04.25 года.

Наименование газеты в которой было опубликовано объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках Газета «Улан айнасы», выпуск №17 (8439) от 25.04.25 г.; эфирная справка, подтверждающая, что в эфире телеканала МИКС 25.04.25 года была размещена информация о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках.

Электронный адрес и номер телефона, по которым общественность могла получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности, тел. 87472221272, adilet.karabekov@mail.ru

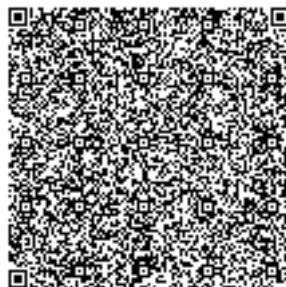
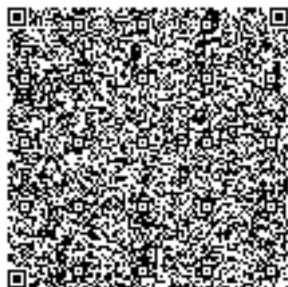
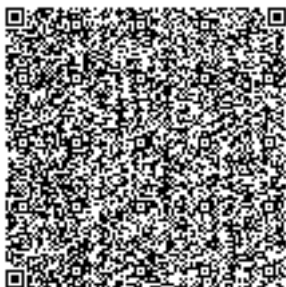
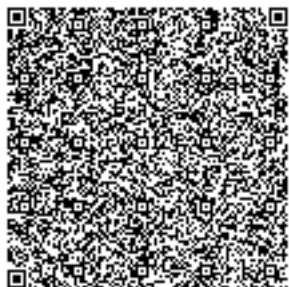
Электронный адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях - vko-ecodep@ecogeo.gov.kz.

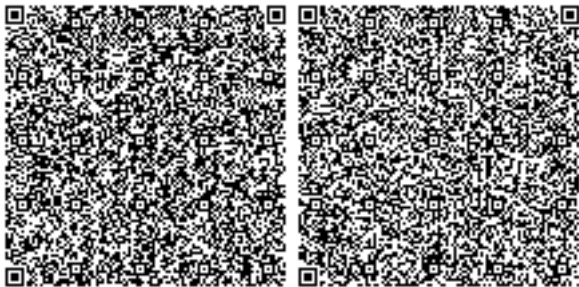
Сведения о процессе проведения общественных слушаний: дата и адрес места их проведения, сведения о наличии видеозаписи общественных слушаний, ее продолжительность : Дата проведения: 5 июня 2025 года, пос. Касым Касенова, , время начала общественных слушаний 11.00 часов.

Все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, и выводы, полученные в результате их рассмотрения были сняты. Замечания и предложения от заинтересованных государственных органов инициатором сняты.

И.о. руководителя департамента

Тауырбеков Азамат Нурланович







**«ШҚО Ұлан ауданы Қасым Қайсенов кентінен солтүстікке қарай
0,8 км жерде орналасқан жылу оқшаулағыш материалдар
(минералды мақта) өндіретін зауыт салу» жұмыс жобасы**

бойынша

18.02.2025 ж. № 06-0057/25

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

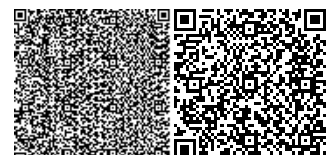
ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:

«StoneWool» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

"ВОСТОК МАССИВПРОЕКТ" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Өскемен қаласы



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0057/25 от 18.02.2025 г.
(положительное)

на рабочий проект

"Строительство завода по производству теплоизоляционных материалов (минеральная вата), расположенный в 0,8 км севернее поселка Касыма Кайсенова Уланского района, ВКО"

ЗАКАЗЧИК:

Товарищество с ограниченной ответственностью «StoneWool»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

Товарищество с ограниченной ответственностью "ВОСТОК
МАССИВПРОЕКТ"

г. Усть-Каменогорск



1. ВИД ДОКУМЕНТАЦИИ: Рабочий проект

2. НАИМЕНОВАНИЕ: "Строительство завода по производству теплоизоляционных материалов (минеральная вата), расположенный в 0,8 км севернее поселка Касыма Кайсенова Уланского района, ВКО".

3. ОСНОВАНИЕ:

Договор от 11.12.2024 г. № 01-2400

4. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «StoneWool»

5. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "ВОСТОК МАССИВПРОЕКТ", лицензия от 29.08.2016 г. №16013617 (I категория)

6. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции**7. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ****7.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование от 20 января 2024 года, утвержденное заказчиком;
письмо заказчика № 49 от 29 ноября 2024 года о финансировании строительства объекта за счет собственных средств;

акт на право временного возмездного долгосрочного землепользования до 13 июня 2061 года) на земельный участок, общей площадью 6,74 га с кадастровым 05-079-009-292 для строительства завода по производству теплоизоляционных материалов;

решение акимата Уланского района № KZ40VBH00230389 от 15 августа 2024 года об изменении целевого назначения земельного участка;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ64VUA01219866 от 05 сентября 2024 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства Уланского района»;

протокол дозиметрического контроля земельного участка № 469 от 24 июня 2024 года, выполненный Испытательная лаборатория ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания» (аттестат аккредитации KZ.T.07.1563 от 12 марта 2020 года);

протокол дозиметрического контроля земельного участка № 470 от 24 июня 2024 года, выполненный Испытательная лаборатория ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания» (аттестат аккредитации KZ.T.07.1563 от 12 марта 2020 года);

справка РГУ «Уланское районное Управление санитарно-эпидемиологического контроля ВКО Департамента санитарно-эпидемиологического контроля ВКО Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения РК» № 04-04/1717 от 31 июля 2024 года, о том, что на земельном проектируемом участке отсутствуют действующие скотомогильники, очаги сибирской язвы;

письмо заказчика №20 от 17 февраля 2025 года о то, что объект не относится к опасным производственным объектам, в соответствии со статьей 70 Закона "О гражданской защите" № 188-V от 11.04.2014 г., Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 353, прил. 1 «Правила идентификации опасных производственных объектов»;



письмо заказчика № 49 от 29 ноября 2024 года о начале строительства объекта в марте 2025 года;

письмо заказчика № 51 от 04 декабря 2024 года о том, что существующая линия ЛЭП 10кВ вынесена, для ЛЭП 35 кВ обеспечена охранная зона;

письмо АО «Аэропорт Усть-Каменогорск» № 01/191 от 24 сентября 2024 года о том, что проектируемый объект не относится к объектам, перечисленным в п.7 Постановления Правительства РК № 504 от 12 мая 2011 года;

отчеты по инженерно-геодезическим изысканиям, отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненные ТОО «ALTAYGEO» в 2024 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность № 18008189 от 23 апреля 2018 года);

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района» № 18VUA01225738 от 12 сентября 2024 года.

Технические условия:

на электроснабжение № 02-01-20/3628 от 03 июля 2024 года, выданные АО «Объединенная энергосервисная компания», продление ТУ № 02-01-20/2165 от 17 апреля 2024 года;

7.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование проектных решений с заказчиком № 49 от 29 ноября 2024 года;

8. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

8.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение: Восточно-Казахстанская область, Уланский р-н

Сейсмичность района: 7 баллов

Сейсмичность площадки: 7 баллов

8.2 Проектные решения

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Раздел	Эксперт	Номер аттестата	Результат
1	Инженерно-геологические изыскания	Турдиев Ф.Н.		Соответствует
2	Технологическая часть	Васильева Т.Г.	KZ36VJE00022538	Соответствует
3	Проект организации строительства	Игнатович Е.Ю.	KZ63VJE00022537	Соответствует
4	Раздел по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации	Ракишева Ж.Т.	KZ04VJE00022532	Соответствует
5	Энергетический паспорт объекта	Мусина А.К.		Соответствует

Заключение № 06-0057/25 от 18.02.2025 г. на Рабочий проект «РП "Строительство завода по производству теплоизоляционных материалов (минеральная вата), расположенный в 0,8 км севернее поселка Касыма Кайсенова Уланского района, ВКО"»



6	Электроснабжение	Кунанбаев А.Т.	KZ64VJE00021549	Соответствует
7	Тепломеханические решения, отопление и вентиляция	Мусина А.К.	KZ26VJE00089454	Соответствует
8	Конструктивные решения	Турдиев Ф.Н.	KZ74VJE00022533	Соответствует
9	Водоснабжение, канализация, автоматическое пожаротушение	Заржинская Г.Г.	KZ95VJE00022543	Соответствует
10	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	Кунанбаев А.Т.	KZ64VJE00021549	Соответствует
11	Наружные сети электроснабжения	Кунанбаев А.Т.	KZ64VJE00021549	Соответствует
12	Архитектурная часть	Васильева Т.Г.	KZ68VJE00022544	Соответствует
13	Наружные сети водопровода и канализации	Заржинская Г.Г.	KZ95VJE00022543	Соответствует
14	Сметный раздел	Игнатович Е.Ю.	KZ63VJE00022537	Соответствует
15	Противопожарная безопасность	Шуваев Д.В.	KZ33VJE00078561	Соответствует
16	Генеральный план	Кушуров С.У.	KZ13VJE00078533	Соответствует
17	Санитарно-эпидемиологический раздел	Музафаров Р.А.	KZ06VJE00029286	Соответствует

9. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

Оценка принятых решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Уровень ответственности объекта – II (нормальный), относящийся к технически сложным.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая площадь участка	га	6,74	6,74
2	Мощность	т/ч	3,0	3,0
3	Площадь застройки	м²	8407,0	8116,95
4	Общая площадь здания	м²	9225,90	9225,90

Заключение № 06-0057/25 от 18.02.2025 г. на Рабочий проект «РП "Строительство завода по производству теплоизоляционных материалов (минеральная вата), расположенный в 0,8 км севернее поселка Касыма Кайсенова Уланского района, ВКО"»



5	Строительный объем	м³.	105920,00	105920,00
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах, в том числе:	млн. тенге	8705,200	8051,554
6.1	СМР	млн. тенге	4186,044	4905,647
6.2	оборудование	млн. тенге	3354,147	1868,761
6.3	прочие затраты	млн. тенге	1165,009	1277,146
	В том числе по годам:			
	- 2024год	млн. тенге	84,387	261,198
	- 2025 год		8 620,813	4 559,169
	- 2026 год		-	3 231,187
7	Продолжительность строительства	мес.	18	18

[Ссылка на окончательную редакцию документации*](#)

(нажмите на данную ссылку или отсканируйте QR-код)



*в соответствии с пунктом 6 Правил оформления экспертных заключений по градостроительным и строительным проектам (технико-экономическим обоснованиям и проектно-сметной документации), утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 305.

10. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект "Строительство завода по производству теплоизоляционных материалов (минеральная вата), расположенный в 0,8 км севернее поселка Касыма Кайсенова Уланского района, ВКО" соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов,

Заключение № 06-0057/25 от 18.02.2025 г. на Рабочий проект «РП "Строительство завода по производству теплоизоляционных материалов (минеральная вата), расположенный в 0,8 км севернее поселка Касыма Кайсенова Уланского района, ВКО"»



действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Заказчиком в соответствии с условиями договора.

3. Заказчик при приемке документации по проекту строительства от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

10. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «ШҚО Ұлан ауданы Қасым Қайсенов кентінен солтүстікке қарай 0,8 км жерде орналасқан жылу оқшаулағыш материалдар (минералды мақта) өндіретін зауыт салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен бекіту үшін ұсынылады.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына шарт талаптарына сәйкес Тапсырыс беруші кепілдік етеді.

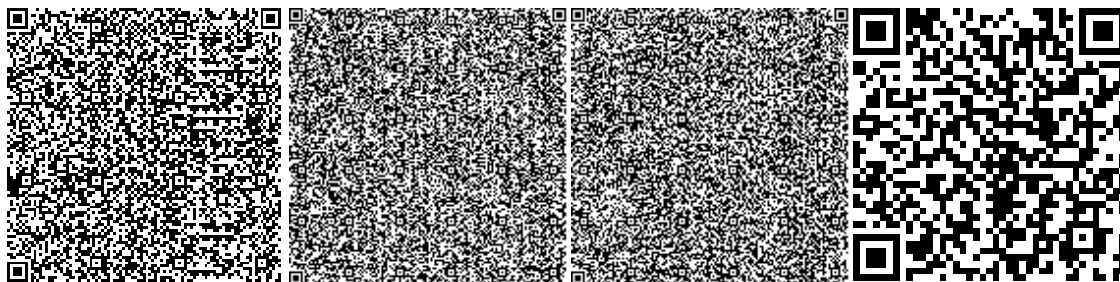
3. Тапсырыс беруші құрылыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Жангилишев Т.К.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



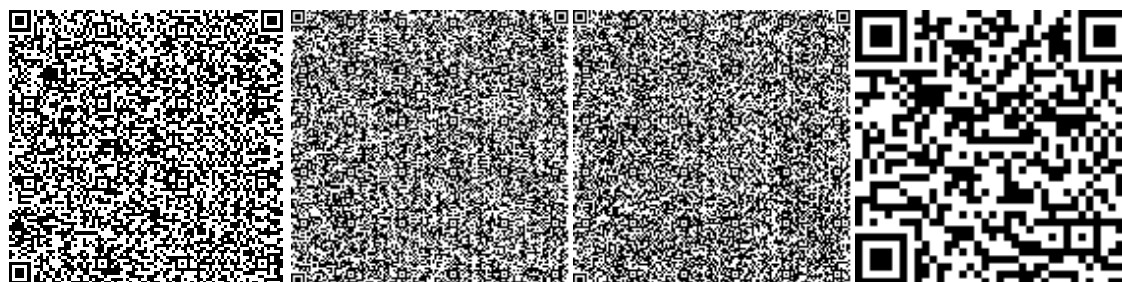
Мусина А.К.

Заключение № 06-0057/25 от 18.02.2025 г. на Рабочий проект «РП "Строительство завода по производству теплоизоляционных материалов (минеральная вата), расположенный в 0,8 км севернее поселка Касыма Кайсенова Уланского района, ВКО"»



Эксперт

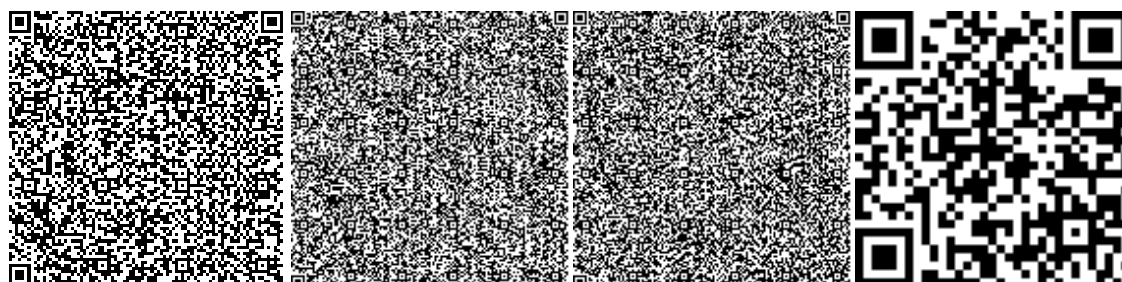
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



Шуваев Д.В.

Эксперт

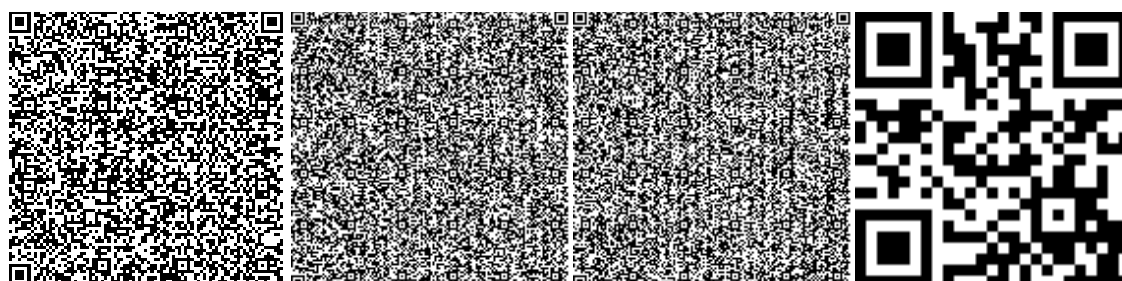
Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону



Кунанбаев А.Т.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"



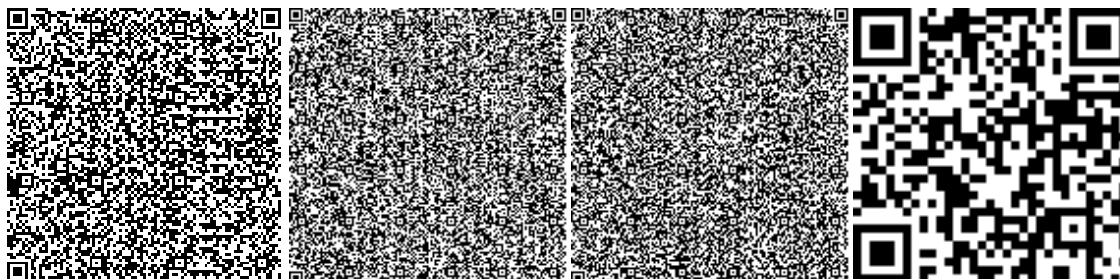
Заключение № 06-0057/25 от 18.02.2025 г. на Рабочий проект «РП "Строительство завода по производству теплоизоляционных материалов (минеральная вата), расположенный в 0,8 км севернее поселка Касыма Кайсенова Уланского района, ВКО"»



Ракишева Ж.Т.

Эксперт

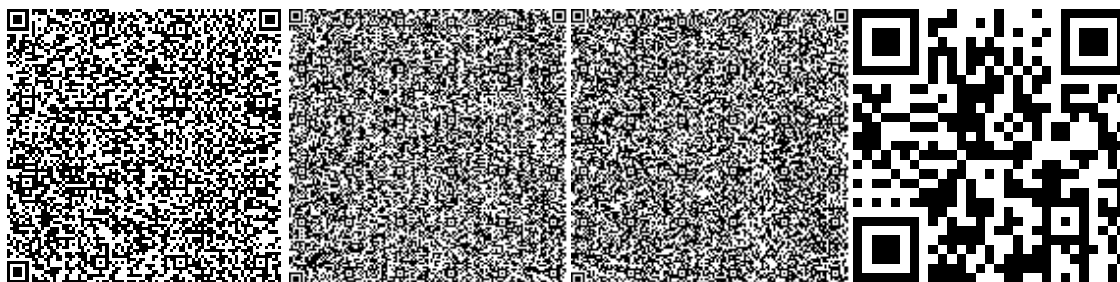
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



Игнатович Е.Ю.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

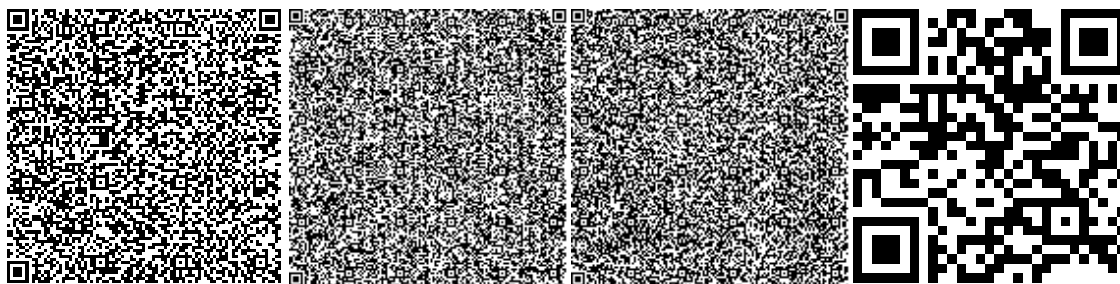


Музафаров Р.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

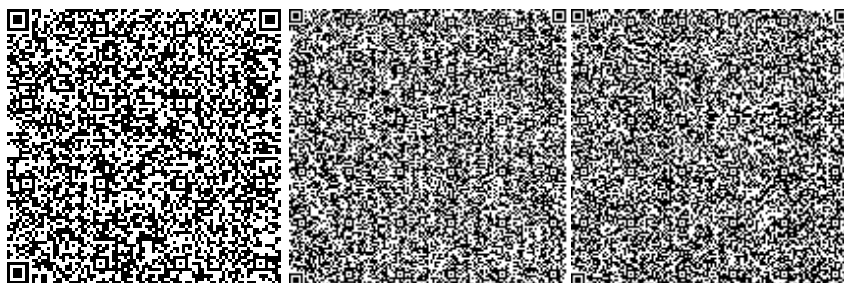




Турдиев Ф.Н.

Эксперт

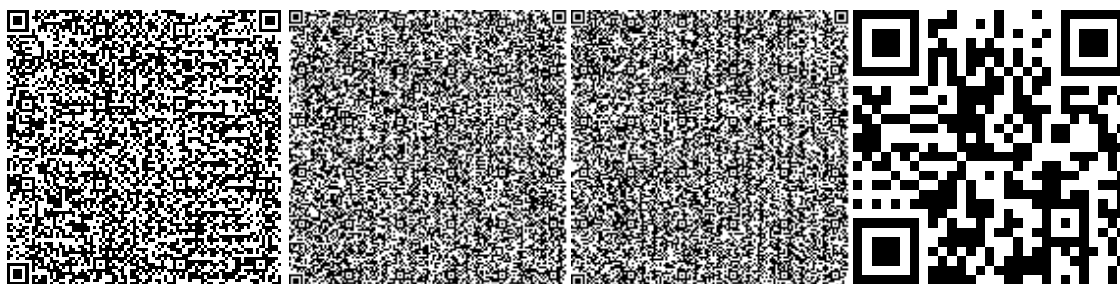
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



Кушуров С.У.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



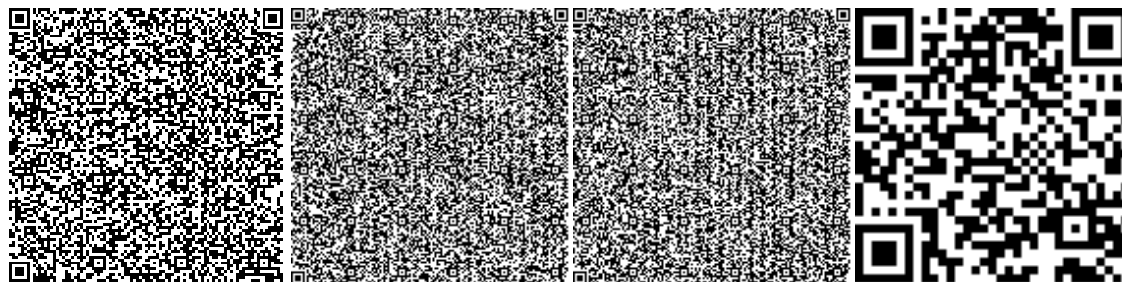
Заржинская Г.Г.

Заключение № 06-0057/25 от 18.02.2025 г. на Рабочий проект «РП "Строительство завода по производству теплоизоляционных материалов (минеральная вата), расположенный в 0,8 км севернее поселка Касыма Кайсенова Уланского района, ВКО"»



Эксперт

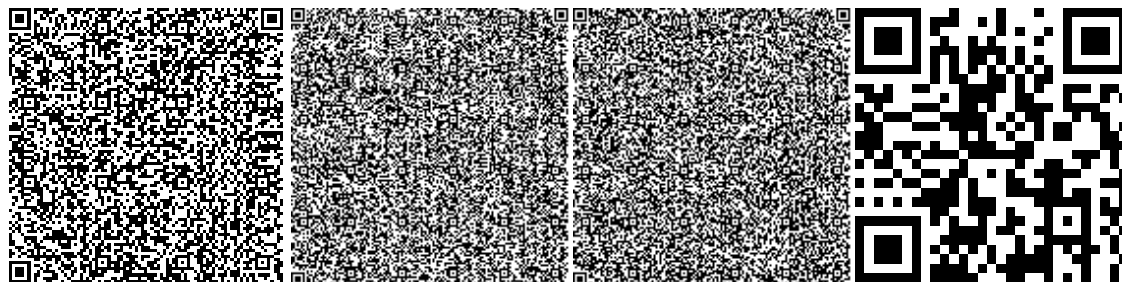
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



Васильева Т.Г.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону





**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ
МИНИСТРЛІГІНІҢ САНИТАРИЯЛЫҚ-
ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ ШЫҒЫС
ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ
САНИТАРИЯЛЫҚ-
ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ БАҚЫЛАУ
ДЕПАРТАМЕНТІ ҰЛАН АУДАНДЫҚ
САНИТАРИЯЛЫҚ-
ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ БАҚЫЛАУ
БАСҚАРМАСЫ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**



**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УЛАНСКОЕ РАЙОННОЕ
УПРАВЛЕНИЕ САНИТАРНО-
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ
ДЕПАРТАМЕНТА САНИТАРНО-
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА САНИТАРНО-
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

Нұржау көшесі, 1,
Қасым Қайсенов кенті, Ұлан ауданы,
ШҚО, Қазақстан Республикасы, 071600,
Тел./факс: 8 (72338) 2-74-49
email: Ulan_uzppvko@dsm.gov.kz

Улица Нуржау, 1,
поселок Касыма Кйсенова, Уланский район,
ВКО, Республики Казахстан, 071600,
Тел./факс: 8 (72338) 2-74-49
email: Ulan_uzppvko@dsm.gov.kz

**Директору ТОО «STONE WOOL»
Ә. Қарабекову**

РГУ «Уланское районное управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля ВКО Комитета санитарно-эпидемиологического контроля МЗ РК», рассмотрев Ваш запрос № 12 от 23.07.2024г, был отправлен запрос в КГП на ПХВ «Ұлан-Вет» Управление сельского хозяйства ВКО, исходящий № 04-09/1679 от 23.07.2024г., о предоставлении данных об отсутствии/наличии захоронениях сибирской язвы на территории Уланского района в соответствии с указанными координатами.

По указанным координатам (кадастровый номер земельного участка 05-079-009-292) сибиреязвенных захоронений на территории участков геологоразведочных работ не обнаружено.

Приложение: письмо КГП на ПХВ «Ұлан-Вет» исх № 184 от 31.07.2024г.

**Руководитель РГУ «Уланское районное управление
санитарно-эпидемиологического контроля
Департамента санитарно-эпидемиологического
контроля ВКО Комитета санитарно-
эпидемиологического контроля МЗ РК»**

М. Шакерова

исп: А.Ускабаева
тел. 87233827449

ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН
ОБЛЫСЫ
АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ
БАСҚАРМАСЫНЫҢ «ҰЛАН-ВЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
КОММУНАЛДЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ



КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «УЛАН-ВЕТ»
УПРАВЛЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ

Нұржау көшесі, ғимарат 1,
Қасым Қайсенов кенті, Ұлан ауданы
Шығыс Қазақстан облысы, Қазақстан 071600
тел: (8-72338) 20-771
e-mail: kgp_ulancelhoz@mail.ru

улица. Нуржау, здание 1,
посулок. Касыма Кайсенова, Уланский район
Восточно-Казахстанская область Казахстан, 071600
тел: (8-72338) 20-771
e-mail: kgp_ulancelhoz@mail.ru

ШЫҒЫС № 184
31.07.2024 ж.

*Кашибаев О.З.
31.07.2024
акт*

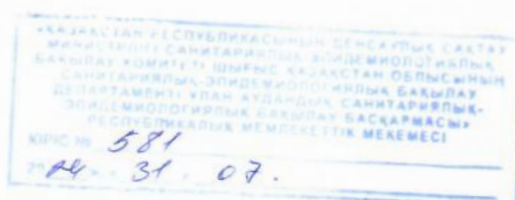
Руководителю РГУ «Уланское районное
Управление
санитарно-эпидемиологического контроля
Департамента санитарно-эпидемиологического контроля
ВКО Комитета санитарно-эпидемиологического контроля МЗ РК

Сообщаю, что по координатам: кадастровый номер земельного участка 05-079-009-292, указанным в вашем письме от 23 июля 2024 года № 04-09/1679 захоронения сибирской язвы в радиусе 1,0 км не имеется.

Директор КГП на ПХВ «Улан-Вет»

Кашибаев О.З

Исп: М.К.Кумарбеков
Тел: 20-771





ҚАУЛЫ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 122

от 24 мая 2024 года

Өскемен қаласы

город Усть-Каменогорск

Зарегистрировано в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов 29 мая 2024 года за № 9024-16

О внесении изменения в постановление Восточно-Казахстанского областного акимата от 8 ноября 2021 года № 322 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Восточно-Казахстанской области и режима их хозяйственного использования»

Восточно-Казахстанский областной акимат **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Внести в постановление Восточно-Казахстанского областного акимата от 8 ноября 2021 года № 322 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Восточно-Казахстанской области и режима их хозяйственного использования» (зарегистрировано в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 25062) следующее изменение:

приложение к указанному постановлению изложить в новой редакции согласно приложению к настоящему постановлению.

2. Государственному учреждению «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области» в установленном законодательством Республики Казахстан порядке обеспечить:

1) государственную регистрацию настоящего постановления в Департаменте юстиции Восточно-Казахстанской области;

2) размещение настоящего постановления на интернет-ресурсе Восточно-Казахстанского областного акимата после официального опубликования.

3. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя акима области по вопросам природных ресурсов.

4. Настоящее постановление вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования.

**Аким Восточно-
Казахстанской области**

Е. Кошербаев

«Согласовано»

Руководитель
Ертісской бассейновой инспекции
по регулированию использования и
охране водных ресурсов
Комитета водного хозяйства
Министерства водных ресурсов и ирригации
Республики Казахстан

_____ М. Жадигерулы
« _____ » _____ 2024 года

Қазақстан Республикасының Әділет министрлігі
_____ облысының/қаласының Әділет департаменті
Нормативтік құқықтық акті 29.05.2024
Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік
тіркеудің тізіліміне № 9024-16 болып енгізілді

Результаты согласования

Аппарат акима Восточно-Казахстанской области - Исполняющая обязанности руководителя Гульмира Манарбековна Нурашева, 16.05.2024 11:31:14, положительный результат проверки ЭЦП
Департамент юстиции Восточно-Казахстанской области - Руководитель Департамента юстиции Восточно-Казахстанской области Айгуль Кумаровна Туктыбаева, 17.05.2024 17:47:39, положительный результат проверки ЭЦП

Результаты подписания

Аппарат акима Восточно-Казахстанской области - Аким Восточно-Казахстанской области Е. Кошербаев, 24.05.2024 16:10:05, положительный результат проверки ЭЦП

Приложение 1
к постановлению
Восточно-Казахстанского областного
акимата
от «8» ноября 2021 года
№ 322

**Водоохранные зоны и полосы водных объектов
Восточно-Казахстанской области**

№	Наименование водного объекта	Месторасположение	Площадь водоохранной зоны (гектар)	Площадь водоохранной полосы (гектар)	Ширина водоохранной зоны (метр)	Ширина водоохранной полосы (метр)
город Усть-Каменогорск						
1	река Аблакетка левый берег	садоводческое товарищество «Надежда»	4,2771	0,2925	500	35
2	левый приток реки Аблакетка левый берег		4,4429	0,3489		
3	Усть-Каменогорское водохранилище	село Ново-Троицкое	0,8429	0,1905	142-185	35
4	река Ертис	садоводческое товарищество «Иртыш-1»	5,6266	0,3326	568-598	35
5	река Аблакетка	село Самсоновка	4,4268	0,7584	183-240	35
6	протока Комендантка	кадастровый номер 05-085-049-926	-	0,2914	-	35
7	протока Тихая левый берег	садоводческое товарищество «Алмаз»	11,1704	0,2809	500-631	35
8	ручей без названия левый берег	в 3,9 километрах севернее села Самсоновка	24,457	9,024	212-500	100

9	река Аблакетка левый берег	садоводческое общество «Мелиоратор»	1,7	0,1	500	35
10	река Аблакетка левый берег	садоводческое общество «Мелиоратор»	7,73	0,11	500	35
11	река Ертис левый берег	садоводческое общество «Колос»	3,3924	0,1061	500	35
12	протока Тихая правый берег			0,1260		
13	река Уланка правый берег	садоводческое общество «Восточник-Степной»	1,6631	0,1929	500	35
14	протока Комендантка	кадастровый номер 05-085-051-434	-	0,1853	-	35
15	река Аблакетка	садоводческое товарищество «Домостроитель»	1,6052	0,1172	500	35
16	река Аблакетка	садоводческое общество «Мелиоратор»	3,74	0,26	500	35
17	река Уланка правый берег левый берег	садоводческое общество «Восточник-Степной»	18,8736 -	1,0674 2,6205	500 -	35 35
18	река Аблакетка левый берег	в 1 километре южнее села Самсоновка	13,17	2,71	500	35-100
19	река Ульба правый берег	город Усть-Каменогорск	154,76	71,47	400-1600	30-500
20	левобережный участок реки Аблакетка	город Усть-Каменогорск	34,34	3,84	500	35
21	река Ертис левый берег	в 0,55 километрах северо-западнее села Ново-Явленка	73,3897	2,6020	500	50
22	канал левый берег			5,0707		35
23	река Ертис левый берег		84,1791	2,8821	500	50
24	канал правый берег			5,1560		35

25	река Ертис левый берег		101,5606	13,9150	500	50
26	протока Тихая левый берег		26,0863	2,0967	500	35
27	подводящий канал правый берег		87,4432	5,0624	500	35
28	протока Тихая левый берег			6,6245		
29	отводной канал левый берег			1,8832		
30	подводящий канал левый берег		109,7614	5,2086	500	35
31	отводной канал левый берег			1,8907		
32	отводной канал левый берег		17,3965	1,6536	500	35
33	протока Тихая левый берег		5,1197	0,4606	500	35
34	отводной канал левый берег			1,6613		
35	река Ертис правый берег левый берег	город Усть-Каменогорск, Глубоковский район	22,6946 362,15	1,205 44,2474	760-977 264-500	35 35
36	река Уланка правый берег	садоводческое товарищество «Восточник-Степной»	6,9	0,6	500	35
37	река Аблакетка левый берег	на территории города Усть-Каменогорск	67,5	10	500	75
38	ручей без названия правый берег левый берег		108,3 92,1	12,8 13,2	500 500	55 55

39	протока Комендантка правый берег	на территории города Усть-Каменогорск	0,0425	0,2	300-357	77
40	река Березовка правый берег левый берег	на территории учетного квартала 05-085-142	113,6 84,6	16,5 10,3	500 500	55 35
41	ручей Березовый Лог правый берег левый берег		131,2 162,2	19,7 19,5	500 500	55 55
42	ручей Каратай правый берег левый берег		212,6 180	21,4 20,9	500 500	55 55
43	ручей без названия №1 правый берег левый берег		63,6 61,2	8,4 8,2	500 500	55 55
44	ручей без названия №2 правый берег левый берег		44,6 27,8	5,5 5,4	500 500	55 55
45	ручей без названия №3 правый берег левый берег		37,2 18,1	4,3 4	500 500	55 55
46	родник №1		18,5	0,3	500	55
город Риддер						
47	река Чесноковка правый берег левый берег	в 1,5 километрах южнее села Поперечное	42,2 6,8	2,7 2,3	320-500 50-215	35 35
48	река Малая Поперечная левый берег	в 2,9 километрах юго-восточнее села Поперечное	120	-	500	-
49	река Чесноковка правый берег		48,8	4,4	270-500	35

50	ручей без названия правый берег левый берег		100 -	6,5 4,2	130-500 -	35 35
51	река Ульба	садоводческое общество «Казахстан»	0,313	0,051	220-222	35
52	река Белая Уба левый берег	район урочища Серый Луг	25,53	1,35	209-413	35
53	река Большая Разливанка левый берег			0,87		
54	река Тихая	Лениногорский лесхоз, улица Лесхозная	0,2909	0,08	138	35
55	река Ульба левый берег	поселок Ульба	8,867	1,351	167-323	35
56	река Луговатая левый берег правый берег	на территории учетного квартала 05-083-040	528,4 437,4	23,8 28,1	150-500 150-500	35 35
57	притоки по левому берегу реки Луговатая левый берег правый берег		- -	26,3 26,3	- -	50 50
58	притоки по правому берегу реки Луговатая левый берег правый берег		- -	7,7 8,1	- -	35 35
59	река Позднопаловка левый берег		52,79	4,6	500	55
60	ручей без названия правый берег левый берег	в 2,8 километрах северо-восточнее горы Козлуха	138,9	24,33	500-761	55-70
61	ручей Шубин левый берег правый берег	в 5,5 километрах юго-восточнее села Ливино	16,6513 0,0487	2,3113 0,0487	153,7-483 55	55 55
62	ручей Ванявка левый берег	в 9,8 километрах северо-восточнее	15,2	0,02	500	75

		села Ливино				
63	река Чесноковка левый берег	село Поперечное	3	0,21	500	35
64	ручей Листвяжная левый берег	на территории учетного квартала 05-083-051	154,8	19,5	500	55
65	ручей без названия приток ручья Листвяжная правый берег		110,7	12,9	400-500	
66	река Белая Уба левый берег	на территории учетного квартала 05-083-053	46	3,1	320-400	35
67	ручей без названия № 1 правый берег левый берег		27 19	7,9 9,7	220-500 200-310	55
68	ручей без названия № 2 правый берег		2,5	2,6	150	
69	ручей без названия № 1 левый берег	в 1 километре западнее города Риддер	8,4	2,3	45-209	35
70	ручей без названия № 2 правый берег		7,3	2	45-204	
71	река Филиповка	город Риддер	36,6094	4,5949	500	35-50
72	ручей Первый Сергеевский		34,6639	2,1969		35
73	ручей Теремок		77,5387	13,0762		35
74	ручей без названия		62,1923	996,1		35
75	река Быструха		19,4359	1,5022		35
76	ручей без названия		315,9844	21,3032		35
77	ручей без названия № 1		89,9568	6,8109		35

78	ручей Гагарин Ключ	на участках расположения объектов товарищества с ограниченной ответственностью «Казцинк»	81,7493	8,4649		35
79	ручей без названия		30,8593	6,3435		35
80	река Ульба правый берег левый берег		2231,4101 1849,2595	296,2733 199,7244	25-500	25-100
81	канал Ловчий правый берег левый берег		141,3 24,9	23,8 9,6	58-500 10-491	55 10-100
82	ручей без названия № 1 правый берег левый берег		31,9 14	3,6 3	450-460 450-460	55 55
83	ручей без названия № 2 правый берег левый берег		11,4 13,1	1,8 1,8	491-564 500	55 55
84	ручей без названия № 3 правый берег левый берег		31,8 38,9	7,2 6,9	282-500 282-500	55 55
85	ручей без названия № 4 правый берег левый берег		25,9 30,5	5,6 5,5	169-500 169-500	55 55
86	Быструшинское водохранилище правый берег левый берег		68,4 91,4	17,5 8,9	100-500 114-500	100 17,5
87	река Быструха правый берег левый берег		94 69,3	7,8 9,6	500 500	35 35
88	ручей Гремучий Ключ правый берег		-	2	-	35

	левый берег			2		35
89	ручей без названия № 1 правый берег левый берег		-	1,8 2	-	35 35
90	ручей без названия № 2 правый берег левый берег		-	1,8 1,8	-	35 35
91	ручей без названия № 3 правый берег левый берег		-	2,2 2,1	-	35 35
92	ручей без названия № 4 правый берег левый берег		-	1,2 1,3	-	35 -
93	ручей без названия № 5 правый берег левый берег		-	2,2 2,5	-	35 35
94	ручей без названия № 6 правый берег левый берег		-	1,8 1,8	-	35 35
95	река Быструха правый берег		4,6	1,8	55-500	35
96	ручей без названия № 7 правый берег левый берег		39,9 4,1	2,4 2,3	500 57-85	35 35
97	река Быструха левый берег		7,8	1,1	500	35
98	ручей без названия № 4 правый берег левый берег		-	0,5 0,4	-	35 35
99	ручей без названия № 5 правый берег		-	0,8	-	35

на участках расположения
объектов товарищества с
ограниченной ответственностью
«Казцинк»

	левый берег			0,7		35
100	река Ульба правый берег	садоводческое общество «Казахстан»	171,9	12,2	500	35
район Алтай						
101	река Бухтарма правый берег	село Быково	83	10,4	80-500	55
102	ручей Красный Яр правый берег левый берег		48,1 30,3	8,4 2	500 500	
103	ручей без названия № 1 правый берег левый берег		30 26,6	7,9 7,1	500 80-500	
104	ручей без названия № 2 левый берег		7	4,2	170-350	
105	Бухтарминское водохранилище правый берег	поселок Прибрежный	119,1	12,95	290-710	35-75
106	ручей без названия правый берег левый берег		- -	1,5 3,15	- -	35 75
107	река Осиновка правый берег	в 8 километрах северо-восточнее села Северное	152,187	28,507	295-500	75
108	правый приток реки Осиновка левый берег		56,844	5,370	160-500	
109	река Крутая левый берег	в 1,5 километрах северо-восточнее села Бедаревка	15,7	2	500	55
110	ручей Строганка левый берег		102,9	11,3	340-760	
111	ручей Томиловка правый берег левый берег	село Боровка	41,5 34,2	1,8 1,9	160-700 80-375	35
112	ручей Крестьянка правый берег		103,7	3,7	500-650	

	левый берег		30	0,4	270-400	
113	ручей без названия № 1 правый берег левый берег		- -	1,7 1,3	- -	
114	ручей без названия № 2 правый берег левый берег		- -	2,8 3,2	- -	
115	ручей без названия № 3 правый берег левый берег		- -	3,5 2,8	- -	
116	ручей без названия № 4 правый берег левый берег		- -	2,4 2,4	- -	
117	река Мельничная правый берег левый берег	село Быково	304,5 174,1	56 21,1	250-750 500	55
118	ручей Томилин ключ правый берег левый берег		119,3 -	11,2 14,5	500 -	
119	ручей Огневка левый берег	на территории учетного квартала 05-070-059	51,7	5,9	500	55
120	ручей Козлушка правый берег левый берег		42,1 180,3	9,7 23		
121	ручей Терентьев левый берег		58,6	7,2		
122	ручей без названия правый берег левый берег	в 1 километре северо-западнее поселка Октябрьский	38,3 26,1	3,2 3,1	500 130-470	35 35
123	река Бухтарма левый берег	Зубовское месторождение	27,72	3,07	500	55
124	приток № 1 реки Поперечная левый берег	в 17,6 километрах северо-восточнее села Александровка	19,69	4,38	1334-1975	35

125	приток № 2 реки Поперечная			4,88		
126	приток № 3 реки Поперечная правый берег			4,9		
127	река Березовка	в 0,1 километре восточнее села Соловьево	155,0557	19,0672	500-783	35-178
128	река Мяконькая		48,0160	7,1255	500-598	55-207
129	река Хамир правый берег	село Шумовск	159,2	5,8	500-710	55
130	ручей Филимоновский правый берег левый берег		128,9 181,2	13 27,4	325-550 220-500	
131	ручей Мартыновский левый берег		138,7	6,7	500	
132	река Березовка	северо-восточнее села Соловьево	128,1707	7,7209	212-500	55
133	река Мяконькая			19,7313	212-500	55-310
134	приток № 1 реки Березовка			7,5467	500	55
135	Бухтарминское водохранилище правый берег	поселок Прибрежный, кадастровый номер 05-070-053-176	119,1	12,95	290-710	35-75
136	ручей без названия правый берег левый берег		- -	1,5 3,15	- -	35 75
137	истоки ручья Крестовка	в 6 километрах восточнее села Северное	83,5	8,4	500	50
138	Бухтарминское водохранилище	на территории района Алтай и Катон-Карагайского, Уланского районов	13928,7166	3144,5465	35-1070	35-100

139	Бухтарминское водохранилище правый берег	в 8,5 километрах западнее села Алтайка	32,7	8,2	500-710	35-138
140	река Березовка левый берег	в северной части города Алтай	54	4,5	300-470	35
141	Усть-Каменогорское водохранилище правый берег (село Ермаковка)	село Ермаковка	61,6	10,4	-	35
	левый берег (село Ново-Троицкое)		61,8	10,5	400-600	55-100
	ручей Березовка правый берег	село Ново-Троицкое	-	2,6	-	35
	левый берег		-	2,7	-	35
142	истоки ручья без названия правый берег	в 4,5 километрах восточнее села Чапаево	34,9	2,2	500	55
	левый берег		38	2,2	500	55
143	река Чистополька правый берег	в 5 километрах северо-восточнее села Александровка	184,04	10,83	859-1780	50
144	ручей Березовка левый берег			14,87		
145	истоки реки Малая Мякотиха	на территории учетных кварталов 05-070-059 и 05-070-053	1289,2	230,1	500	55
146	река Поперечная левый берег		991	134	500	
	правый берег		240	33	500	
147	река Березовка левый берег		821,7	128,7	500	
	правый берег		1117,6	116,6	500	
148	река Урунхайка левый берег		195	23,8	500	
	правый берег		344,4	28,4	500	
149	истоки реки Таловка		424,1	38,8	500	

150	ручей Уфимцев левый берег правый берег		78,7 -	6,5 6,4	500 -	
151	ручей Поклонный	в 7,5 километрах юго-западнее села Северное	92	8	570-730	55
152	ручей без названия	в 2,5 километрах восточнее села Северное	12,3	2,3	270-310	
153	река Медведка правый берег	на территории учетного квартала 05-070-053	72,1	7,7	500	55
154	река Чистополька правый берег		70,3	13,1	500	
155	ручей без названия № 1 левый берег		108,6	13,9	500	
156	ручей без названия № 2 правый берег левый берег		27,7 79,6	8,6 8,7	240-400 500	
157	ручей без названия № 3 правый берег левый берег		61,6 22,1	8,7 0,9	400-500 320-560	
158	исток родника № 1		26,2	1,5	320	
159	исток родника № 2		26	1,2	230	
160	исток родника № 3		40,5	0,8	430-500	
161	ручей Шувалов левый берег	на территории учетного квартала 05-068-083	25,8	3,2	500	35
162	ручей без названия левый берег		39	2,5	110-420	
163	река Бобровка правый берег	на территории учетного квартала 05-070-016	113,2	13	500	55
164	река Березовка левый берег	в 1 километре южнее села Маяк	116,02	13,1	174-500	35-130
165	река Топтушка правый берег		-	2,9	-	35

166	река Крестовка левый берег	восточнее села Северное	56,3	3,7	500	35
167	ручей Басов левый берег		82,51	6,5	500	35
168	река Осиновка левый берег правый берег		27,7	9,1	200-440	100
			27,7	9,4	100-465	100
169	река Пихтовка правый берег левый берег		58	10,8	500	100
			99,6	26,3	198-500	100
170	ручей без названия № 1 левый берег	22	10,4	100-460	100	
171	ручей без названия № 2 правый берег	76	11,5	100-500	100	
172	родник Клементьев Лог левый берег	в 8,5 километрах северо-западнее Васильевской переправы	143,5	12,5	500	55
173	ручей Дарабайкин правый берег		171,8	18,4		
174	ручей Березовский левый берег	на территории учетного квартала 05-070-053	315,8	33,1	500	55
175	истоки ручья Маралий		146	12,8		
176	родник		65,1	3,8		
177	река Проходная левый берег	в 5,5 километрах севернее села Дородница	34,4967	4,8180	165-418	35
178	ручей без названия № 1 правый берег левый берег		34,4967	5,1393	165-418	
			88,0223	5,1337	202-198	
179	ручей без названия № 2 правый берег	88,0223	3,0222	202-198		
180	река Мякотиха левый берег		853	14,7	500	
181	река Малая Мякотиха левый берег правый берег		366,6	38,1 3,9	500	

182	ручей без названия № 1 левый берег правый берег	на территории учетных кварталов 05-070-059 и 05-070-053	124,9	3,2 2,8	380-500	55
183	ручей без названия № 2 левый берег правый берег		198,6	13,5 6,8	170-500	
184	ручей без названия № 3 левый берег правый берег		- -	7,4 8	500	
185	ручей без названия № 4 левый берег		-	8,7	500	
186	ручей без названия № 5 левый берег правый берег		- -	10,6 9,1	280-500	
187	ручей без названия № 6 левый берег правый берег		- -	9,9 9,7	290-500	
188	ручей без названия № 7 левый берег		-	8,7	330-500	
189	ручей без названия № 8 левый берег правый берег		- -	5,7 4,7	300-500	
190	река Березовка левый берег участок № 1 левый берег участок № 2	в 0,7 километрах юго-западнее села Ландман	31	3,2	290-600	35
			73	6,5	190-500	35
191	река Бухтарма правый берег	в 4 километрах восточнее села Парыгино	62,8	6,7	500	55
192	река Бухтарма левый берег	на территории учетного квартала 05-070-010	94,9	7,4	500	35
193	ручей без названия приток реки Бухтарма левый берег		87,3	9,3		35-55
194	река Погуляйка правый берег		104,6	11,6		55

195	ручей без названия приток реки Погуляйка левый берег правый берег		40 60	7,9 7,9		55 55
196	ручей Бурнашевка	в 6,4 километрах северо-западнее села Никольск	53,1	6,5	500	55
197	река Тополевка	в 8,7 километрах юго-восточнее села Бедаревка	311	16,88	450-524	145
198	река Теплый Ключ			6,49		35
199	ручей без названия			8,59		35
200	река Мельничная левый берег	на территории учетного квартала 05-070-019	0,33	3,8	500	35
201	ручей без названия № 1	в 10 километрах юго-восточнее села Северное	893,9175	28,1895	500	55
202	ручей без названия № 2			27,0972		
203	ручей без названия № 3			9,2380		
204	ручей без названия № 4			15,0025		
205	ручей Топнушка правый берег	на территории учетного квартала 05-070-007	25	-	500	-
206	ручей без названия левый берег		37	9,1	500	75
207	родник правый берег левый берег		- -	1,4 1,2	- -	75 75
208	ручей Канавочка правый берег	в 3 километрах севернее села Бородино	105,5	9,4	500	35
209	река Бухтарма левый берег	в 0,1 километре юго-восточнее села Быково	67,3242	7,5402	500	35

210	река Мельничная правый берег		64,7710	6,6298		35
211	река Бухтарма левый берег		31,9420	-		-
212	река Мельничная правый берег			-		-
213	река Осочиха левый берег	в 5 километрах южнее села Богатырево	50,85	4,62	125-500	35
214	ручей Миновский правый берег левый берег		48,49 31,84	4,97 4,92	105-500 80-500	
215	ручей без названия правый берег		47,38	10,63	80-500	
216	река Осочиха левый берег	в 1,5 километрах южнее села Богатырево	73,80	6,05	500	35
217	ручей без названия правый берег		51,09	5,35		
218	река Бобровка левый берег	в 5 километрах западнее села Путинцево	35,4	5,2	450-500	70-85
219	ручей Холодный левый берег		8,2	1,8	136-260	35
220	Усть-Каменогорское водохранилище участок № 1	город Серебрянск, район Алтай поселок Огневка, Уланский район село Смолянка, Уланский район	842	99,36	500	35-100
	участок № 2		317,63	63,21		
	участок № 2		168,59	21,259		
221	река Бухтарма	в 3 километрах севернее села Снегирево	48,6	5,1	500	50

222	река Серебрянка	в 10,4 километрах северо-восточнее села Александровка	162,383	8,12	500	35
223	река Медведка правый берег			4,04		
224	река Бухтарма левый берег	в 0,9 и 3,5 километрах севернее и северо-западнее села Быково	27,4	6,4	500	100
225	ручей Александров правый берег		39,6	6,3		55
226	ручей Долгий Ключ левый берег		30,3	3,3		55
227	ручей без названия правый берег		29,6	2		55
228	ручей Лазариха правый берег	в 7 километрах северо-восточнее села Путинцево	86,4	6,6	275-500	35
229	река Тургусун	на территории учетных кварталов 05-070-007 и 05-070-059	182,2	2,2	500	35
230	ручей без названия № 1		59,8	2,4		
231	река Таволжанка		41,8	0,8		
232	приток ручья без названия		38,7	3,5		
233	река Таловка левый берег	поселок Прибрежный	3,4	0,4	265-360	35
234	река Бухтарминка правый берег левый берег	в 4 километрах северо-восточнее села Никольск	171,95 187,05	12,8 13	500 500	35 35
235	река Бухтарма правый берег	на территории учетного квартала 05-070-033	25	3,6	500	75
236	ручей Пихтовка правый берег		66	9,8		55
237	ручей Моисеев Лог правый берег		57,5	5,2		

238	ручей без названия № 1	на территории учетного квартала 05-070-013	44,9634	1,3166	500	55
239	ручей без названия № 2		15,2496	4,9013		
240	река Осочиха правый берег левый берег	в 1,1 километрах южнее села Богатырево	42,28 50,68	5,40 3,22	80-500 500	35
241	ручей Долгий левый берег		42,95	4,27	80-500	
242	ручей без названия левый берег		53,55	3,65	500	
243	река Осочиха левый берег	в 4,5 километрах южнее села Богатырево	60,75	6,39	35-500	35
244	ручей Миновский правый берег левый берег		3,37 3,13	1,76 2,05	35-105 40-80	
245	ручей без названия правый берег левый берег		3,96 70	2,65 6,54	40-80 500	
246	река Бухтарма правый берег левый берег	в 4 километрах северо-западнее села Богатырево	190,55 152,36	24,94 10,94	170-500 180-1200	35 35
247	река Моховушка правый берег левый берег	в 4,4 километрах северо-западнее села Богатырево	66,55 89,33	4,98 4,98	150-500 500	35 35
248	ручей Капитанов Лог правый берег левый берег	в 5 километрах северо-западнее села Богатырево	155,79 62,7	12,41 12,12	500 50-350	35 35
249	ручей Пьянкин Лог правый берег левый берег	в 4,8 километрах северо-западнее села Богатырево	51,65 99,46	9,88 9,98	50-250 50-500	35 35
250	ручей без названия № 1 правый берег	в 3,2 километрах северо-западнее села Богатырево	99	8,68	270-500	35

251	ручей без названия № 2 правый берег левый берег	в 4 километрах северо-западнее села Богатырево	66,76 97,67	7,63 7,4	270-500 340-500	35 35
252	река Осочиха левый берег	в 0,5 километрах южнее села Богатырево	73,43	5,36	500	35
253	ручей Каменный левый берег	в 8 километрах севернее села Ново-Крестьянка	74,72	16,05	500	100
254	ручей без названия № 1 левый берег		36,73	9,07		
255	ручей Шириккайын правый берег	на территории учетного квартала 05-070-018	171,2325	36,7545	500	100
256	ручей Казкен ключ правый берег левый берег		104,8735	25,25		
257	ручей без названия правый берег левый берег		128,9387 88,6893	24,1228 22,6015		
258	ручей без названия № 1 правый берег левый берег		22,7634 43,0704	9,4179 9,7735		
259	ручей без названия № 2 правый берег левый берег		28,1248 -	6,3682 7,2466		
260	ручей Саркырама правый берег левый берег		221,9326 207,777	43,0145 42,4757		
261	ручей Дальняя Таволжанка правый берег левый берег		156,0645 166,757	31,0412 30,7437		
262	ручей Березовка правый берег	в 2,2 километрах северо-восточнее села Ермаковка	28,2	4,6	500	55
263	ручей без названия правый берег		51	8,6		

264	ручей Бобровка правый берег	в 8 километрах юго-восточнее села Путинцево	50,2	3,8	500	35
265	ручей без названия № 2 правый берег		29	2,3		
266	река Березовка	в 13,3 километрах севернее села Березовка	385,050784	37,645834	280-500	35
267	ручей без названия		-	10,2778	-	
268	река Мироновка	в 9,5 километрах севернее села Дородница	110,9	6,1	500	50
269	река Берёзовка правый берег	в 10 километрах севернее станции Селезневка	213	12	500	70
270	ручей без названия левый берег		278	11,5		
271	ручей Топнушка правый берег	в 6,5 километрах северо-западнее села Тургусун	75,2	7,1	500	50
272	река Солоновка	в 5,2 километрах юго-западнее села Бородино	807,85515	11,350435	180-500	35
273	ручья без названия № 1		-	10,093823	-	
274	река Большая Феклистка левый берег	в 7,6 километрах севернее села Ермаковка	191,1	13,3	500	55
275	ручей Чахлов правый берег		69,95	7,9	500	
276	ручей без названия № 1 правый берег		86,9	9,7	500	

277	ручей без названия № 2 правый берег левый берег		-	8,4 4,2	-	
278	ручей Мироновка правый берег левый берег	северо-западнее села Полянское	165,6471 57,9749	6,4808 6,8375	500	35
279	ручей Таволжанка правый берег левый берег		165,6471 21,7579	3,8161 3,7606		
280	ручей без названия № 1 правый берег левый берег		165,6471 12,6345	2,3658 2,6158		
281	ручей без названия правый берег левый берег		47,5199 22,5698	6,4808 6,8375		
282	река Бухтарма правый берег	в 3 километрах северо-западнее села Богатырево	34,54	2,47	500	35
283	ручей без названия левый берег		84,34	8,71	270-500	
284	река Бухтарма	район Алтай	4996,6712	555,1941	1-500	1-100
285	река Тихонов правый берег	в 7,3 километрах северо-западнее села Березовка	14,3	1,7	500-875	55
286	ручей без названия левый берег		16,5	2,1		
287	река Таловка правый берег	в 5,5 километрах северо-западнее села Васильевка	171,1	10,63	500	35
288	река Березовка левый берег	в 4 километрах восточнее села Путинцево	35,94027	5,0236	432-500	35-75
289	ручей без названия правый берег		42,2476	5,00022	500	35-75
290	ручей Рыковский Лог правый берег левый берег		68,9764 36,793	9,559 36,793	40-500	19-75

291	река Березовка	в 8 километрах северо-восточнее села Березовка	276,8	16,78	500	55
292	ручей без названия № 1			2,04		
293	ручей без названия № 2			7,71		
294	ручей без названия № 3			1,1		
295	ручей без названия № 4			11,85		
296	река Селезневка правый берег левый берег	на территории учетных кварталов 05-070-048, 05-070-053	20,6 61,4	1,7 4,6	500 500	35 35
297	река Подстепная правый берег левый берег	на территории района Алтай	187,5	8,3 7,3	500	35 35
298	ручей Александров правый берег левый берег	на территории района Алтай	255,5	10,7 19,1	500	35 35
299	река Березовка	7,5 километров северо-восточнее села Березовка	54	5,9	500	75
300	ручей без названия			2,2		75
301	река Топнушка правый берег	в 0,4 километрах южнее села Подорленок	11,4	0,9	333-370	35
302	ручей без названия № 1 левый берег		30,5	8,1	100-500	100
303	ручей без названия № 2 правый берег левый берег		16,2 9,4	5,8 2,4	100-500 215,5-500	100 100

304	ручей Капитанов Лог правый берег левый берег	на территории района Алтай	105,1 93,4	8 8	280-500 260-500	35 35
305	ручей Рыковский Лог правый берег левый берег	на территории района Алтай	77,9 41	6,7 1,5	460-500 500	35 35
306	река Козловка правый берег	на территории учетного квартала 05-070-053	49,9	8,8	500	100
307	река Бухтарма	месторождение «Снегиревское»	48,6	5,1	500	50
308	река Погорелка	в 10 километрах северо-западнее села Путинцево	111,52	12,19	500	50
309	ручей без названия № 1 левый берег	на территории района Алтай	58,9	1,7	500	35
310	ручей без названия № 2 правый берег			4,7		
Глубоковский район						
311	река Красноярка правый берег	северо-восточнее поселка Верхнеберезовка	66,253	5,96	500	35
312	ручей Березовский левый берег		60,567	4,29		
313	река Ертис правый берег	поселок Глубокое	24,32	3,44	500-580	248-301
314	река Черемшанка	село Черемшанка, улица Мира	3,136	1,1733	112	35
315	ручей Первая		3,136	0,616		
316	река Левая Убинка левый берег	село Быструха	43,1	4,8	380-500	35

317	ручей без названия	в 0,9 километре южнее села Новая Ульба	14,5889	1,0217	500-575	35
318	ручей Березовский	поселок Верхнеберезовка	15,973	1,137	500	35
319	река Первая	село Черемшанка	5,73	1,88	50-217	35-65
320	протока реки Ертис правый берег	в 1 километре юго-западнее села Уварово	86,6	13	500	35
321	озеро без названия		-	1,4	-	
322	река Малая Ульба левый берег	село Ново-Ульбинка	1,0826	0,078	500	35
323	пруд на реке Маховка левый берег	село Солнечное	21,14	3,05	90-413	35
	правый берег		6,26	0,44	500	35
324	река Пихтовка левый берег	на территории учетного квартала 05-068-115	207,55	36,1	500	55
	правый берег		365,2	69,4	50-500	
325	ручей Андрониха правый берег		66,4	13,2	140-500	
326	река Гремячий	в 6,7 километрах восточнее села Ушаново	754,54	231,67	500	55
327	ручей без названия			4,03		
328	ручей Богородский ключ	в 2,9 километрах восточнее села Ушаново	14,46	1,52	500	55
329	река Поскакуха правый берег	село Черемшанка	12,547	0,398	252-500	35
330	река Левая Убинка правый берег	село Орловка	80,75	69,5	500-977	55
331	река Бусиниха правый берег			36,15		
	левый берег					

332	река Лосьевка правый берег левый берег		535,5111	20,47	423-500	
333	река Чесноковка правый берег левый берег			21,9		
334	ручей Железный правый берег	в 2,9 километрах южнее села Черемшанка	7,9683	0,0305	127-391	35
335	река Веселовка левый берег	южнее села Веселовка	69,24	4,5	500	35
336	протока реки Бобровка правый берег	на территории учетного квартала 05-068-078	2,1	0,198	500	35
337	река Красная правый берег левый берег	поселок Верхнеберезовка	243,920 49,688	10,767 2,202	500	35
338	ручей Березовский правый берег		243,920	6,519		
339	ручей без названия правый берег левый берег		21,241	1,539		
340	река Черемшанка правый берег	село Черемшанка	2,6	0,5	185	35
341	ручей без названия левый берег		3	0,3	285-305	
342	ручей Бобровочка левый берег	в 0,7 километрах восточнее села Бобровка	38,9	3,9	500	35
343	ручей Вороний правый берег		19,6	1		
344	река Быструха правый берег	юго-восточнее села Быструха	138,883	15,085	174-500	35
345	ручей без названия правый берег			3,027		

	левый берег					
346	ручей Мазанкина левый берег правый берег	в 0,5 километрах восточнее села Календарка	4,9 95	2,4 17,5	100-320 500	100
347	ручей без названия правый берег		40	9,1	500	
348	река Малая Ульба	село Ново-Ульбинка	6,6740	0,4717	500	35
349	ручей без названия	в 1,3 километрах юго-западнее села Ушаново	7,475	0,5455	500	35
350	ручей без названия	на территории учетного квартала 05-068-023	61,3529	5,7411	500	35
351	река Обдериха правый берег	в 6,5 километрах северо-восточнее села Тарханка	304,1798	11,4379	1590-2673	35
352	ручей Изотов левый берег			2,7916		55
353	ручей без названия № 1			3,1679		
354	ручей без названия № 2			1,8352		
355	ручей без названия № 3			2,3997		
356	ручей без названия № 4			5,0822		
357	ручей без названия № 5			13,5397		
358	ручей без названия № 6			9,1936		
359	ручей без названия № 7			1,6676		
360	река Малая Ульба	на территории учетного квартала 05-068-100	10,3881	1,6778	165-246	35
361	река Секисовка правый берег	на территории учетного квартала 05-068-017	34,4	5,3	500	55

362	река Красноярка правый берег	юго-западнее села Веселовка	98,722	6,280	500	35
363	река Веселовка левый берег			3,155		
364	река Левая Убинка левый берег	на территории учетных кварталов 05-068-007 и 05-068-006	264,3	12,4	500	55
365	река Сипатиха правый берег левый берег			21,4		
366	ручей без названия № 1 правый берег левый берег			7,3		
367	ручей без названия № 2 правый берег			7,9		
368	река Малая Ульба	село Новая Ульба	5,7477	0,4159	457-500	35
369	ручей без названия					
370	река Маховка левый берег	село Черемшанка	8,28	0,172	500	35
371	река Глубочанка	северо-западнее села Черногорка	49,8	31,78	500	35
372	река Антипов ключ		119,7	18,49		
373	ручей без названия		38,31	2,26		
374	река Бобровка правый берег	село Бобровка	24,5	2,75	500	35
375	река Березовка левый берег	на территории учетного квартала 05-068-020	13	5,1	115-500	35
376	ручей без названия левый берег		41,2	3	155-500	
377	река Глубочанка	село Белоусовка	8,1553	0,574	500	35
378	река Топиха	село Топиха	0,6867	0,0650	387-389	35

379	река Черемшанка правый берег	на территории учетного квартала 05-068-053	7,2762	0,7408	500-560	35
380	река Посакауха левый берег		4,7448	0,6208	500	
381	река Черемшанка правый берег		2,7868	-	500	-
382	река Посакауха левый берег					
383	река Топкуша правый берег	на территории учетного квартала 05-068-006	11,7516	2,1538	300-412	35
384	река Ульба правый берег	в 1 километре южнее села Черемшанка	8,89	1,9506	391-311	35
385	протоки реки Ульба левый берег		-	0,4240	-	
386	река Глубочанка	поселок Белоусовка	0,1778	0,1105	500	35
387	ручей без названия		0,3102	0,2181		
388	река Ульба правый берег	в южной части села Тарханка	7,4	0,3	564,5-579,4	99,5-114,4
389	проток реки Ульба левый берег	садоводческое товарищество «Надежда»	1,06	0,07	500	35
390	река Сипатиха левый берег	на территории учетного квартала 05-068-159	48,7	0,9	500	55
391	река Варначка	севернее села Бобровка	269,54	3,74	180-830	35
392	река Деюшкин ключ		269,54	19,71		
393	река Гурьев лог		229,67	16,52	500	

394	проток реки Малая Убинка левый берег	на территории учетного квартала 05-068-005	4,3	0,7	553-583	88-118
395	ручей Переплюйка правый берег	на территории учетного квартала 05-068-025	6,9	0,8	500	35
396	река Гребенюшка	в районе улицы Горная	2,5130	0,1879	500	35
397	река Глубочанка левый берег	село Прогресс	1,6	0,4	500	35
398	река Малая Таловка правый берег левый берег	в 5,5 километрах села Черемшанка	58,9 35,6	2,48 5,5	420-500 500	55 55
399	река Бобровка правый берег левый берег	в районе села Бобровка	117,7 352,4	16,2 37,4	500 120-500	35
400	ручей Горюшка правый берег		40	4,4	500	
401	ручей Самара правый берег левый берег		39,9 64,3	5,7 7,3	500 500	
402	ручей без названия правый берег левый берег		48,4 86	7,7 9	500 500	
403	река Ульба правый берег левый берег	в 0,9 километрах южнее села Черемшанка	3,1696	0,2732 0,4786	311-431	35 35
404	река Малая Ульба левый берег	село Горная Ульбинка	0,21	0,111	110	35
405	река Ульба правый берег	село Тарханка	2,7658	0,5504	177-216	35

406	ручей без названия левый берег		-	0,4925	-	
407	ручей без названия № 1 левый берег	в 1,3 километрах северо-западнее села Алтайский	70,9	3,4	500-840	35
408	ручей без названия № 2		-	3,2	-	
409	река Обдериха правый берег левый берег	на территории учетного квартала 05-068-098	13,9 13,2	1 1	500 500	35 35
410	река Березовка правый берег левый берег		15,3 4,1	2,2 2,2	300 200	35 35
411	ручей Волчиха правый берег левый берег		12 11,8	1 1	500 500	35 35
412	ручей Пинегин правый берег левый берег		4,1 13,7	1,2 1,2	200 400	35 35
413	ручей Топиха правый берег левый берег		13,4 7,7	1 1	500 300	35 35
414	ручей Железный правый берег левый берег		7 8,5	0,7 0,7	500 280-500	35 35
415	ручей Земляной правый берег левый берег		8,9 9,2	0,7 0,7	500 500	35 35
416	ручей без названия левый берег	поселок Алтайский	3,6	0,4	360-380	35
417	река Глубочанка	севернее села Глубокое	9,3177	0,3606	400-560	35
418	ручей без названия правый берег	в 1 километре северо-западнее села Предгорное	60,7	12,2	500	100

419	ручей Висловка левый берег	на территории учетного квартала 05 -068-017	163,3	23,1	500	35-100
420	ручей Чеков ключ правый берег		89,3	6,1	500	35
421	ручей без названия правый берег левый берег		6,4 24,5	1,1 1,2	500 500	35 35
422	река Глубочанка	на территории Глубоковского района	204,7	16,2	500	35
423	ручей без названия левый берег		63,9	4,3	500	35
424	ручей без названия №1	на территории учетного квартала 05-068-090	0,6947	0,1787	160-183	35
425	ручей без названия №2			0,1744		35
426	река Малая Ульба левый берег	садоводческое товарищество Металлист-3	2,271	0,160	500	35
427	ручей без названия №1	поселок Верхнеберезовка	20,1	2,4	500	35
428	ручей без названия №1 левый берег	село Ушаново	5,7876	0,2192	500	35
429	ручей Висловка левый берег	в 2,6 километров северо-восточнее села Календарка	163,3	23,1	500	35-100
430	ручей Чеков ключ правый берег		89,3	6,1	500	35
431	ручей без названия №1 правый берег левый берег		6,4 24,5	1,1 1,2	500 500	35 35
432	река Глубочанка	на территории учетного квартала 05-068-047	0,188	0,7064	500	35
433	ручей Переплюйка левый берег	село Предгорное	38,6	4,1	500	35

434	река Уланка правый берег	в 1,1 километре юго-западнее села Украинка	46,86	3,46	500	35
435	ручей без названия правый берег левый берег	в 1,1 километре юго-западнее села Украинка	7,78 42,08	2,28 5,48	500 500	35 35
Зайсанский район						
436	река Ертис левый берег	в пределах Зайсанского района	3847,8926	316,5145	500	35
Катон-Карагайский район						
437	река Куркиреме левый берег	в 2 километрах юго-западнее села Шынгыстай	52,37	5,18	500	55
438	приток № 1 реки Назариха	в 10 километрах восточнее села Аксу	77,3954	8,7495	427-1242	35
439	приток № 2 реки Назариха			1,7930		
440	приток № 3 реки Назариха			3,0744		
441	река Бухтарма	в 1,6 километрах восточнее села Шынгыстай	81,188	0,0842	478-654	35
442	река Байберды			1,4147		
443	ручей без названия			1,125		
444	река Язовая левый берег	в 3,2 километрах восточнее села Жазаба	196,29	10,6	500-840	55
445	ручей без названия № 1 правый берег левый берег			15,8		

446	ручей без названия № 2 правый берег			5,98		
447	ручей без названия	в 0,8 километре северо-западнее села Жана Ульга	27,2	1,4	500	35
448	ручей Костобе-булак	в 7 километрах северо-западнее села Урыль	45,7	4,3	500	35
449	ручей Устюмка		51,8	1,7		
450	река Карасу	севернее села Катон-Карагай	542,1	59,74	500-1024	35
451	ручей без названия	в 1,5 километрах восточнее села Солоновка	119	7,75	500	35
452	река Карасу	в 3,4 километрах северо-восточнее села Катон-Карагай	49,588	0,15	427-700	35
453	ручей без названия			0,11		
454	ручей без названия № 1	в 6 километрах северо-восточнее села Шынгыстай	181,8	135,3	500-620	35
455	ручей без названия № 2			63,4		
456	ручей без названия	в 2,5 километрах юго-восточнее села Берель	39,9	5,8	500	75
457	река Карасу левый берег правый берег	в 4 километрах северо-западнее села Катон-Карагай	25,9	1,6	500	35
458	заболоченный участок		43	4,2	35-500	35-50
459	ручей без названия левый берег	в 1 километре северо-западнее села Белкарагай	43,4	3,8	50-500	35-50
460	река Черновая левый берег	в 6,7 километрах северо-западнее села Акмарал	68,8	15,1	500	55-100
461	ручей Путевочная правый берег		50,5	8,2	202-500	55-100
			37,5	1,4	214-500	100

462	река Бухтарма правый берег	в 6,9 километрах юго-западнее села Ушбулак	6,5	1,3	500	100
463	ручей Чесноковая правый берег	в 3,5 километрах северо-восточнее села Жазаба	0,67	0,19	112-132	35
464	река Черновая правый берег	в 4,8 километрах северо-западнее села Аккайнар	59	15,6	100-500	100
465	река Архиповка левый берег правый берег		120,7 63,6	28,4 13,5	245-500 500	100 55-100
466	ручей без названия № 1 правый берег		74,1	12,4	500	55-100
467	ручей без названия № 2 правый берег		30	13,4	115-437	55-100
468	река Бухтарма правый берег	в 7,5 километрах восточнее села Барлык	98,1	13,7	500	55
469	река Белая правый берег		200,7	23,15		
470	ручей без названия левый берег		146,6	13,3		
471	ручей Колматиха правый берег левый берег		223,4 200,4	12,3 23,2		
472	ручей Костобе-булак правый берег	в 8 километрах северо-восточнее села Урыль	17,9	-	500	-
473	ручей без названия правый берег	в 1 километре северо-восточнее села Жана-Ульга	11,9	0,3	500	35
474	река Бобровка левый берег	село Бобровка	2,4	0,8	210-360	35
475	ручей без названия	на территории Катон-Карагайского района	34,4	1,2	500	35
476	река Бухтарма правый берег левый берег	в пределах Катон-Карагайского района	9141,8295 5961,4856	82-500 110-500	1313,1 828,78	35-100 35-100
477	река Коробиха левый берег	в 9 километрах северо-восточнее села Коробиха	27	2,87	500	50

478	ручей без названия левый берег	в 2,4 километрах севернее села Катон-Карагай	17,71	2,02	500	50
479	ручей без названия правый берег	в 1,3 километрах восточнее села Жана-Ульга	21,68	1,93	500	35
480	ручей без названия правый берег левый берег	в 1 километре юго-западнее села Урыль	6,2 8,9	0,4 0,9	500 500	35 35
481	ручей без названия правый берег	на территории учетного квартала 05-071-015	10,49	0,81	500	35
482	родник №1		3,9	0,16	342-500	35
483	родник №2		4,11	0,11	325-399	35
484	родник №3		4,5	0,07	395-500	35
485	родник №4		1,67	0,05	500	35
486	ручей Ушкунгей	в 3,9 километрах западнее села Катон-Карагай	86,41	6,3	500	35
487	река Унго правый берег левый берег	в 0,2 километрах южнее села Согорное	37,5 6,5	4,5 4,5	75-500 7-149	35 7-35
488	протока реки Унго правый берег левый берег		32,2 1	2,4 1	35-500 12-35	35 12-35
489	рукав реки Унго правый берег левый берег		2,4 2,4	2,4 2,4	-	35 35
490	рукав протоки реки Унго правый берег левый берег		12,9 0,3	0,9 0,3	500 5-35	35 5-35
491	ручей без названия правый берег		4,3	4,3	7-35	7-35

492	ручей Карагай правый берег левый берег	в 10 километрах северо-восточнее села Урыль	12,6 41,8	2,7 6,1	500 500	75 75
493	ручей без названия № 1 правый берег		14	0,4	500	75
494	ручей без названия № 2 правый берег		6,5	0,6	280-375	75
495	ручей без названия № 1	на территории учетного квартала 05-071-018	86,4158	4,4567	500	35
496	ручей без названия № 2			2,1084		35
497	ручей без названия № 3			1,2511		35
498	ручей без названия № 4			1,2910		35
499	ручей без названия левый берег	в 4,6 километрах восточнее села Шынгыстай	15,7	3,35	80-280	35
500	река Бухтарма	в 3,3 километрах юго-восточнее Села Коробиха	21,11	2,32	500	55
Курчумский район						
501	ручей Ортенбулак левый берег	село Майтерек	406,8	61,7	500	55
502	ручей Тесиккия правый берег левый берег		139,5 232,1	18,1 27,8	500 500	55 55
503	ручей Узынбулак с его притоками правый берег левый берег		307,1 404,4	44,4 42,6	500 270-590	35 35
504	ручей без названия № 1 правый берег левый берег		- -	9,4 9,3	- -	35 35

505	ручей без названия № 2 левый берег		537,8	15,2	-	35
506	ручей без названия правый берег левый берег родник	село Жылытау	344,7 346 62,5	34 38,5 4,2	500 500 500	50 50 50
507	река Караагаш с притоками	село Акбулак	1926,65	348,29	500	55
508	река Коныржайлау с левыми притоками		865,25	107,270		
509	истоки правых притоков реки Шукыркальжир		865,25	43,801		
510	истоки реки Сулушоқы		124,5	10,86		
511	река Путочная правый берег	в 18 километрах от села Орнек	510	76,4	370-1190	75
512	ручей без названия № 1 левый берег		420,7	155,2		
513	река Поперечная левый берег		2043,5	328,1		
514	река Озерная правый берег левый берег		- 95	3 3,2		
515	ручей без названия № 2 правый берег левый берег		- 94	6 8,2		
516	река Маралиха правый берег левый берег		311,8 320,3	37,9 31,7		
517	река Кумырза правый берег левый берег		139,3 70,6	15,3 14,9		
518	река Тополевка левый берег		130,6	14,2		

519	ручей Караоткель правый берег левый берег	месторождения «Маралихинское» и «Маралихинское рудное поле»	460,8 621,9	54,5 81,6	500	55
520	ручей Репьев правый берег левый берег		261,6 241,7	29,8 29,3		
521	ручей Карагайлы правый берег левый берег		304,4 324,3	43,5 41,7		
522	Ручей без названия правый берег левый берег		36,4 46,1	5,3 5,3		
523	ручей Хлебный правый берег левый берег		132,9 146,6	14,5 14,8		
524	река Кынсу правый берег левый берег	на территории учетного квартала 05-072-044	111,7 157,6	11,8 21,9	500 500	55
525	ручей без названия левый берег правый берег		400 170	49,2 21,2	230-580 610-700	
526	ручей Туокбулак левый берег правый берег		111,7 98,4	13,7 12,3	500 500	
527	ручей Канат правый берег		98,9	11,2	500	
528	река Куансай с притоками	в границах геологических блоков М-45-122-(106-5а-18, 19, 20), (106- 5а-14, 16)	5795,16	146,05	500	55
529	река Избасар с притоками	в границах геологических блоков М-45-122-(106-5а-14, 15), (106-5б- 11, 12)		125,10		
530	река Кашкымбай с притоками	в границах геологических блоков М-45-122-(106-5б-12, 13), (106-5б-		96,25		

		6, 7, 8)				
531	река Байс с притоками	в границах геологических блоков М-45-122-(106-56-3, 7, 8, 9, 10, 14, 15)		138,76		
532	река Койшилик с притоками	в границах геологических блоков М-45-122-(106-56-3, 4,9)		57,27		
533	река Киынсу с притоками	в границах геологических блоков М-45-122-(106-56-5, 10), (10в-5а-1, 2, 3, 6, 7, 8)		216,28		
534	озеро Сарыолен северо-восточный берег юго-западный берег	в 1 километре северо-восточнее села Сарыолен	160,1 143,2	13,1 11,7	500 500	50 50
535	река Кыстау-Курчум правый берег левый берег	на территории учетного квартала 05-072-015	1286,8 1138,7	162,1 143,6	500 200-500	50-55 50-55
536	ручей Саукабай правый берег левый берег		164,6 167,4	24,3 24,3	500 500	55 55
537	ручей Кольдененбулак правый берег левый берег		-	3,8 3,5	-	55 55
538	ручей Кашкынбай правый берег левый берег		-	4,5 4,4	-	55 55
539	ручей Куансай правый берег левый берег		-	4,5 4,1	-	55 55
540	ручей без названия правый берег левый берег		-	3,8 3,1	-	55 55
541	озеро № 1		-	5	-	50
542	озеро № 2		-	3	-	50

543	ручей без названия № 1	на территории учетного квартала 05-072-010	1012,1438	294,5685	500	75
544	ручей без названия № 2					
545	ручей без названия № 3					
546	ручей без названия № 4					
547	ручей без названия № 5					
548	река Сулушoky правый берег левый берег	в пределах Курчумского района	242,1 202,8	22,4 22,9	500 500	35 35
549	ручей № 1 правый берег левый берег	в пределах Курчумского района	139,7 260,3	18,6 19,4	500 500	35 35
550	ручей № 2 правый берег левый берег	в пределах Курчумского района	157,9 217,6	14,4 14,8	500 170-580	35 35
551	река Узынбулак правый берег	в пределах Курчумского района	110,1	6,8	380-500	35
552	река Караагаш правый берег левый берег	в пределах Курчумского района	584,7 587,2	144,9 130,6	500 320-650	75 75
553	река Кайынды правый берег	в пределах Курчумского района	312,7537	47,3321	500	35
554	приток № 1 реки Кайынды	в пределах Курчумского района	45,3155	5,9939	500	35
555	приток № 2 реки Кайынды	в пределах Курчумского района	182,7813	4,8929	500	35
556	приток № 3 реки Кайынды	в пределах Курчумского района	160,2879	3,765	500	35
557	приток № 4 реки Кайынды левый берег	в пределах Курчумского района	41,959	0,7938	500	35

558	река Актас правый берег	в пределах Курчумского района	192,637	14,1822	500	35
559	ручей без названия № 1	в пределах Курчумского района	186,0484	13,422	500	35
560	канал Саратовский	в пределах Курчумского района	50,5199	3,6886	500	35
561	канал Торетогама	в пределах Курчумского района	160,6999	5,6076	500	35
562	болота			6,7955		
563	ручей без названия № 1	в пределах Курчумского района	1045,9917	62,6267	500	35
564	ручей без названия № 2			45,1714		
565	ручей без названия № 3			47,366		
566	ручей без названия № 4			26,7303		
567	ручей без названия № 5			29,2746		
568	ручей без названия № 6			18,8599		
569	ручей без названия № 1 левый берег	в пределах Курчумского района	696,7274	19,2264	500	35
570	ручей без названия № 2			43,1523		
571	река Узынбулак левый берег	в пределах Курчумского района	105,6834	5,5	500	35
572	приток реки Узынбулак правый берег			4,9565		
573	ручей без названия			6,8619		

574	река Киынсу правый берег	на территории учетного квартала 05-072-044	130	9,7	500	55
575	ручей без названия № 1 исток		42,7	1,7	310-500	
576	ручей без названия № 2 левый берег правый берег		118,2 146	17,6 19,4	260-500 500	
577	ручей Танаш левый берег правый берег		114,2 139,3	20,6 14,8	170-500 500	
578	ручей Таловочка правый берег	на территории учетного квартала 05-072-015	42,5	4,1	500	35
579	ручей Наумов ключ правый берег левый берег		44,4 63,4	5,5 11,3	260-370 500	
580	ручей Танаш левый берег правый берег	село Маралиха	156 662,3	7,9 105,4	280-500 250-500	55
581	ручей без названия левый берег правый берег		34,3 34	3,8 1,6	300-500 300-500	
582	ручей Асусай	на территории учетного квартала 05-072-010	155,6	18	500	55
583	ручей без названия		61,2	7,7		
584	ручей Кашкынбай правый берег левый берег	на территории учетного квартала 05-072-015	133,1 1513	17,6 17,6	500	55
585	ручей без названия № 1 правый берег левый берег		114 119	16,3 16,2		
586	ручей без названия № 2 правый берег		65,3	6,5		
587	река Киынсу левый берег правый берег	на территории учетного квартала 05-072-044	74 193,7	11,1 22,4	390-470 340-740	55

588	ручей Туякбулак левый берег правый берег		175,1 113,4	20,3 13,6	500-550 350-720	
589	ручей без названия левый берег правый берег		36,5 62,5	3,6 3,5	270-480 550-640	
590	ручей Карагая левый берег	на территории учетного квартала 05-072-073	166,7	13,6	500	35
591	ручей без названия левый берег правый берег		49 19,6	5,4 5,2		
592	ручей без названия № 1 левый берег	на территории учетного квартала 05-072-036	133,5	9,2	500	55
593	ручей без названия № 2 левый берег правый берег		-	3,7 3,7	-	55
594	ручей без названия № 3 левый берег правый берег		-	3,8 3,7	-	
595	ручей Катыш	южнее села Егиндыбулак	116,7	12,8	500	50
596	ручей без названия № 2 правый берег левый берег	на территории учетного квартала 05-072-015	165,8 145,6	20,04 17,09	500 340-530	55
597	ручей без названия № 3 правый берег левый берег		168,6 184,6	35,3 27,05	380-610 240-570	
598	ручей Кояндыбулак левый берег	северо-восточнее села Егиндыбулак	306,8	24,7	500	55
599	ручей без названия правый берег левый берег		356 347,4	34,5 26,1	150-500 500	
600	родник № 1 правый берег левый берег	на территории учетного квартала 05-072-019	96,67	0,8 0,8	500	35
601	родник № 2 правый берег		80,18	0,9		

	левый берег			1,2		
602	ручей без названия правый берег левый берег		68,3 73,4	3,9 3,9		
603	озеро № 1		59,3	1,5		
604	озеро № 2		59,3	1,7		
605	ручей Танах левый берег правый берег	на территории учетного квартала 05-072-044	258,2 752,1	45,08 100,75	440-650 160-790	55
606	ручей Куансай правый берег левый берег		247,6 208,3	25,8 30,7	500 500	
607	ручей без названия № 1 правый берег левый берег		30,1 104	7,6 6,7	500 500	
608	ручей без названия № 2 правый берег		-	5,1	-	
609	ручей без названия № 3 правый берег левый берег		-	4 4,2	-	
610	река Кызылагаш правый берег левый берег протока правого берега	в 9,5 километров северо-восточнее села Каратагай	100 95 -	11,8 10 8,9	500 500 -	55 55 55
611	ручей Караозек правый берег левый берег	на территории учетного квартала 05-072-004	188,4 199	23,5 23,8	500	50
612	ручей без названия № 1 правый берег левый берег		41,3 34,9	5,2 5,3		
613	ручей без названия № 2 правый берег левый берег		47,3	5,4 5,4		
614	ручей без названия № 3 правый берег			2		

	левый берег		31,1	2,4		
615	озеро Такырколь	в 6,7 километров северо-западнее села Жылытау	90,3	9,4	500	50
616	озеро без названия № 1		263,6	9,4		
617	озеро без названия № 2		263,6	1,98		
618	озеро без названия № 3		263,6	0,7		
619	озеро без названия № 4		79,7	2,4		
620	ручей Куансай правый берег левый берег	на территории учетного квартала 05-072-015	134,5 107,8	16,6 16,3	500	55
621	ручей без названия правый берег левый берег		182 233,3	26,1 27,1		
622	ручей Каражал правый берег левый берег	на территории учетного квартала 05-072-044	203,6 415,6	31,7 33	400-500 500-800	55
623	ручей Кунакпай правый берег левый берег		175,4 152,3	15,6 20,2	500 500	
624	родник		946,9	103,1	500	
625	река Киынсу правый берег		242	29,8	500	
626	река Шуршутсу левый берег		223	37,7	500	
627	река Караагаш правый берег левый берег	северо-восточнее села Каратагай	182,4 402,3	49,4 76,3	500 400-660	55 55
628	ручей Кашкынбай правый исток левый исток	на территории учетного квартала 05-072-015	555,5 434,5	73,3 64,2	170-460 500	50 50
629	река Киынбулак правый берег	на территории учетного квартала 05-072-015	219,3	24,4	500	55

	левый берег		-	17,6	-	55
630	ручей без названия правый берег	в 8,5 километрах юго-восточнее села Егиндыбулак	111	12	500	55
631	река Киынсу	в 10,5 километрах севернее села Майтерек	954,5	129,6	270-500	55
632	родник и ручей правый берег левый берег	на территории Маралихинского месторождения	51,3 39,1	10,5 10,5	365-500 150-500	75 75
633	река Карасу правый берег	на территории Курчумского района	103,1	7,4	500	35
634	ручей Тентек правый берег левый берег	на территории учетного квартала 05-072-015	972,5	11,83 12,43	440-500 440-500	35
635	ручей Кашкынбай левый берег	в 13,3 километрах восточнее села Кыстау-Курчум	194,5	25,2	500	55
636	ручей Избасар правый берег		288,2	44		
637	ручей Кунакпай правый берег левый берег	на территории Курчумского района	374,6	32 32,5	380-500	50 50
638	река Березовка правый берег левый берег	в 19,2 километров юго-восточнее села Ушбулак	278,5 242,2	32,3 32,1	100-650 100-670	55 55
639	родник №1		45,7	3,9	200-500	55
640	родник №2		108,5	3,2	500	55
641	родник №3		45	2,2	250-550	55
642	ручей без названия №1	на территории Курчумского района	105,5	11	180-700	55
643	ручей без названия №2 правый берег левый берег		50 100,8	10,7 9	280-500 280-610	55 55

644	ручей без названия №3 правый берег левый берег		20 104	2 21,9	340-500 300-400	55 55
645	река Кызылагаш	на территории Курчумского района	361,6	49	180-500	55
646	ручей без названия правый берег левый берег	на территории Курчумского района	133,2 215	16,6 26,4	500 500	55 55
647	ручей Карагаш правый берег левый берег	на территории учетного квартала 05-072-069	615,7	39 52,2	180-600	55 55
648	ручей без названия №1 правый берег левый берег		78,2	7,1 4,1	350-540	55 55
649	ручей без названия №2 правый берег левый берег		153,2	7,1 20,1	260-500	55 55
650	ручей Егинбулак правый берег	на территории Курчумского района	60	3,7	500	55
651	ручей без названия левый берег		70	8,5	500	55
652	ручей Жигаловский ключ правый берег левый берег	7 километров юго-западнее села Ушбулак	15,1313 14,8441	1,7430 1,7836	500 500	55 55
Маркакольский район						
653	ручей Сакрома левый берег	на территории учетного квартала 05-072-049	107,5	17,6	500	35
654	река Бас Теректы правый берег		53,6	9,7	500	55
655	ручей Верхняя Теректы левый берег правый берег		- 115,1	7,3 7,8	- 500	
656	ручей без названия правый берег		115,2	13,7	500	

657	река Таловочка	на территории учетного квартала 05-072-015-2	158,0019	34,5193	500	50
658	ручей Наумов ключ					
659	река Теректи					
660	река Карашат левый берег	в 13,8 километрах северо- восточнее села Акбулак	224,091	6,132	200-1400	55
661	ручей без названия			7,408		100
662	ручей Медвежий и его левый приток			37,318		
663	река Алкабек	в 25,7 километров северо- восточнее села Маркаколь	68,2	-	500	-
664	правый исток		-	3,1	-	55
665	левый исток		-	4,9	-	55
666	река Шыбынды левый берег правый берег	в 4 километрах северо-западнее села Тоскайын	73,6 395,9	15,5 41,55	500 500	55 55
667	ручей без названия № 1	на территории учетного квартала 05-072-019	309,1133	77,6572	500	75
668	ручей без названия № 2					
669	ручей без названия № 3					
670	река Терисайрык	на территории учетного квартала 05-072-036-1	740,2033	69,9174	500	35
671	ручей без названия № 3					
672	ручей без названия № 4					
673	река Кояндыбулак	на территории учетного квартала 05-072-036-2	177,3075	19,5418	500	50

674	ручей без названия № 8					
675	ручей без названия № 9					
676	ручей без названия № 1	на территории учетного квартала 05-072-036-3	494,5461	78,3147	500	50
677	ручей без названия № 2					
678	река Акмурат	на территории учетного квартала 05-072-036-4	948,5743	224,3184	500	75
679	ручей без названия № 5					
680	ручей без названия № 6					
681	ручей без названия № 7					
682	река Мойылды	на территории учетного квартала 05-072-044-1	600,5878	102,8761	500	75
683	ручей без названия № 1					
684	ручей без названия № 2					
685	река Киинсу	на территории учетного квартала 05-072-044-2	513,6524	89,9019	500	75
686	река Койшилик					
687	ручей без названия					
688	река Карасу	на территории учетного квартала 05-072-049	45,4216	3,5838	500	35
689	река Такыр	на территории учетного квартала 05-072-069-1	1014,2311	278,1217	500	75
690	ручей без названия № 6					

691	ручей без названия № 7					
692	ручей без названия № 8					
693	река Жалпакагаш					
694	ручей без названия № 1	на территории учетного квартала 05-072-69-2	1393,2994	251,4885	500	50
695	ручей без названия № 2					
696	ручей без названия № 3					
697	ручей без названия № 4	на территории учетного квартала 05-072-069-3	1393,2994	251,4885	500	50
698	ручей без названия № 5					
699	ручей без названия № 9					
700	ручей без названия № 10	на территории учетного квартала 05-072-069-4	795,1671	147,3194	500	75
701	ручей без названия № 11					
702	ручей без названия № 3					
703	ручей без названия № 3	на территории учетного квартала 05-072-073-1	1395,0833	281,0868	500	50
704	ручей без названия № 5					
705	ручей без названия № 6					
706	ручей без названия № 1	на территории учетного квартала 05-072-073-2	1395,0833	281,0868	500	50
707	ручей без названия № 2					

708	ручей без названия № 3					
709	река Караган	на территории учетного квартала 05-072-073-3	894,9623	76,0486	500	35
710	ручей без названия № 7					
711	река Жинишке правый берег	на территории учетного квартала 05-072-010	86,7	10,9	500	55
712	ручей без названия № 1 левый берег		139,2	21	500	
713	ручей без названия № 2 левый берег правый берег		57,8 -	3,5 3,7	500 -	
714	река Жинишке левый берег правый берег	на территории учетного квартала 05-072-004	10,4 41	3,4 3,6	110-440 500	50
715	озеро		-	1,1	-	
716	река Алкабек	в пределах Маркакольского района	533,8942	10,612	500	35
717	приток № 1 реки Алкабек			9,7874		
718	приток № 2 реки Алкабек			11,2384		
719	ручей без названия № 1			8,7409		
720	ручей без названия № 2			8,5604		
721	приток реки Теректи			6,6392		
722	приток реки Балакалжир	в пределах Маркакольского района	745,0075	10,6481	500	35
723	ручей без названия № 1			8,9005		

724	ручей без названия № 2			14,6974		
725	ручей без названия № 3			30,1146		
726	ручей без названия № 4			19,1349		
727	ручей без названия № 5			18,0904		
728	ручей без названия № 6			8,3011		
729	приток реки Шет Теректы левый берег	в пределах Маркакольского района	577,2704	11,204	500	35
730	ручей Орта Теректы правый берег			11,2826		
731	приток № 1 ручья Орта Теректы			12,6516		
732	приток № 2 ручья Орта Теректы			14,4019		
733	приток № 3 ручья Орта Теректы			13,2368		
734	приток № 4 ручья Орта Теректы			10,7275		
735	река Верхние Теректы правый берег левый берег	на участке «Манка» разведки золотосодержащих руд	140,43 160,85	18,82 20,21	500 500	55 55
736	река Кызылащы	в 12,3 километрах восточнее села Мойылды	737,98	47,087	500-530	35
737	река Кандырла		954,60	26,675	500-1000	35
738	река Деминшык		622,48	17,803	500-960	35
739	ручьи без названия № 1-№ 11		2183,16	96,488	500-1280	35

740	река Киинсу левый берег	в пределах Маркакольского района	57,9	8,9	330-410	55
741	ручей Туокбулак правый берег левый берег		78,1 83,4	7,5 7,5	440-610 510-660	
район Самар						
742	река Кулынжун правый берег левый берег	на территории учетных кварталов 05-244-040 и 05-244-051	326,1 413,4	21,7 17	500	55
743	ручей Коншубай правый берег левый берег		169,8 84	13,3 8,7		
744	ручей Аюкашкан правый берег левый берег		180,8 165,3	11,4 21,7		
745	ручей Глубокий правый берег левый берег		356,1 207,1	29,5 40,6		
746	ручей Байша правый берег левый берег		518,2 431,2	7,6 7,5		
747	ручей Топольки правый берег левый берег		177 195,8	22,5 22,5		
748	ручей без названия № 1 правый берег левый берег		42,4 68,2	10 8,8		
749	ручей без названия № 2 правый берег левый берег		81,7 94,5	9,4 9,7		
750	ручей без названия № 3 правый берег левый берег		31,8 33,9	4,4 4,7		
751	ручей без названия № 4 правый берег левый берег		40 -	4,6 4,8		

752	ручей без названия № 5 правый берег левый берег		83,1 88,4	11,5 11,7		
753	река Аксеновка правый берег левый берег		417,8 307,3	35,7 55,1		
754	ручей Капрли правый берег левый берег	на территории района Самар	20 34,8	3,4 4,8	260-335 500	35 35
755	река Кулынжун	в 3,9 километрах юго-восточнее села Кулынжон	21,4	1,34	500	35
756	озеро Казнаковка		32,5	7,31	500-590	100
757	Бухтарминское водохранилище	напротив села Палатцы на участке с ПК 1690+00 до 1707-17	98,2633	23,2123	500	35
758	озеро Казнаковка	в 5 километрах юго-восточнее села Кулынжол	115	21,7	500	100
Тарбагатайский район						
759	озеро Зайсан	село Тугыл	9794,2183	3144,5465	460-513	100
760	река Ортауласты правый берег левый берег	на территории учетных кварталов 05-078-006 и 05-078-009	189,1 90,4	33,4 14,1	500 500	75
761	ручей без названия правый берег левый берег		145,6 134,7	25,6 24,2	500 500	
762	арык Кызылкесек правый берег левый берег		73,5 -	12,8 11,6	500 -	
763	арык Каратоган правый берег левый берег		- -	16,8 6,8	- -	
764	река Кандысу правый берег		102,3	8,6	500	35

		05-078-018 и 05-078-024				
765	река Курайлы	в 6,1 километрах северо-восточнее села Чан	519,469	1,22	500	35
766	река Тайжузген	в 19 километрах юго-западнее села Тугыл	18,0332	1,6497	500	35
767	арык Жанатоган правый берег	на территории учетного квартала 05-078-018	85,7	5,5	500	35
768	ручей без названия № 1 правый берег левый берег		-	1,6 1,3	-	
769	ручей без названия № 2 правый берег левый берег		-	2,1 1,9	-	
770	река Тайжузген	в 9 километрах северо-западнее села Тугыл	13,012	0,9828	500	35
Уланский район						
771	река Большая Буконь левый берег	в 26,8 километрах юго-восточнее села Алгабас	87,7	34,8	160-500	100
772	река Актасты левый берег		2,9	2,9	100	
773	ручей Тогум левый берег		95,9	26,2	352-470	
774	ручей Наурузбай правый берег левый берег		146,4 158	39,6 40,2	343-500 500	
775	ручей Бесбастау правый берег левый берег		122,7 99,8	28 28,4	500 420-470	
776	ручей Шалакбулак правый берег		88,8	22,8	216-500	
777	река Сартымбет правый берег левый берег	в 16,2 километрах юго-западнее села Уланское	193,69 123,48	13,03 14,28	500 86-718	35 35

778	река Унгирли правый берег левый берег	в 8,5 километрах юго-восточнее села Таргын	76,53 48,8	16,83 10,4	500 500	100
779	ручей без названия правый берег левый берег		71,7 41,91	16 11,7	300-500 60-500	
780	река Кызылсу правый берег левый берег	юго-восточнее села Кызылсу	200,1 198,6	50,3 51,5	500 250-500	75-100 75-100
781	река Актасты правый берег левый берег		97,6 238,8	42,2 63,6	500 500	55-100 55-100
782	ручей Талдыайрык левый берег		118,8	25,1	350-500	75-100
783	ручей без названия № 1 правый берег		35,5	16	170-420	100
784	ручей без названия № 2 правый берег		76,1	11,8	370-500	
785	ручей без названия № 3 правый берег левый берег		105,3 56,6	25,9 21,1	500 500	
786	ручей без названия № 4 правый берег левый берег		20 27,1	8,5 8,1	350-370 500	
787	ручей без названия № 5 правый берег левый берег		11,4 11,3	6 5,7	180-230 350-370	
788	ручей без названия № 6 левый берег		8,8	4,3	180-230	
789	ручей без названия № 7 правый берег левый берег		34,3 16,9	6,6 6,7	500 250-270	
790	ручей без названия № 8 правый берег левый берег		21,3 50,5	9,3 11	150-500 500	

791	ручей без названия № 9 правый берег левый берег		7,9 7,9	2,6 1,6	500 500	
792	ручей без названия № 10 правый берег левый берег		34 25,3	8,5 10,5	500 150-500	75 75
793	ручей без названия № 11 правый берег левый берег		6,1 7,8	2,1 2,7	500 500	100
794	ручей без названия № 12 правый берег левый берег		32,2 53,9	4,4 9,8	500 500	
795	ручей без названия № 13 правый берег		6,2	5	500	
796	ручей без названия левый берег	в 8,8 километрах северо-восточнее села Манат	70,1	5,6	500	35
797	ручей Канжигабулак правый берег	в 4,4 километрах восточнее села Мурзат	0,5	0,1	260	35
798	заболоченный участок с пастбищными угодьями		7,8	1,8	111-338	
799	ручей без названия правый берег левый берег		28,5 7,8	1,9 1,8	500 108-190	
800	ручей Маралушка правый берег левый берег	село Огневка	125,8 54,4	8 12,2	500 320-400	35 35
801	река Сарыбулак	в границах лицензионной территории товарищества с ограниченной ответственностью «QuazarEnergy», село Бозанбай	232,9	40,7187	520	67,5
802	река Бердыбай		52,7	17,5387	560	
803	ручей Койшибай		302,3	102,6691	484	
804	ручей Бутагора		460	115,2328	520	

805	ручей без названия		212,5	50,2286	593	
806	ручей Топтал правый берег	в 8 километрах северо-восточнее поселка Асубулак	84,2	2,5	140-500	100
807	ручей без названия № 1 левый берег		35,901	4,5	120-500	100
808	ручей без названия № 2 левый берег правый берег		36 16,2	5,4 4,8	384-500 500	55-100 100
809	река Дресвянка правый берег левый берег	на территории учетных кварталов 05-079-061, 05-079-057, 05-079-045	1598,7 1762,7	177,9 220,5	500	35-50 35-75
810	ручей Тасоткель правый берег левый берег		612,4 594,6	64,4 96,3		50 50-75
811	Каменское водохранилище северный, восточный, западный берег		256,3 514,7	42,3 57,1		75 50
812	река Торе левый берег	в 9,7 километрах северо-западнее села Бозанбай	84,2	16,3	500	100
813	родник без названия		18,3	0,1		35
814	река Кызылсу правый берег	на территории учетного квартала 05-079-022	108,4	31,6	130-500	55-100
815	ручей Ертенбулак правый берег		39,3	8,4	500	75-100
816	ручей без названия № 1 правый берег левый берег		36,3 28	11,1 11,1	340-500 130-500	100 100
817	ручей без названия № 2 правый берег левый берег		19,4 31,8	8 5,3	120-500 250-500	100 75

818	заболоченный участок		92,6	8,6	200-500	35-100
819	ручей Бокенбай правый берег	на территории учетного квартала 05-079-020	296,8	36,9	500	55
820	ручей Майлысай правый берег левый берег		126,5 104,9	11,6 11,5	500	55
821	истоки ручья Шыбынды правый берег левый берег		56,7 56,9	4,2 4,3		
822	ручей без названия левый берег		182,1	16,5		
823	ручей Узунбулак левый берег	в 0,5 километре западнее села Узунбулак	56,3	15,9	500	100
824	ручей без названия правый берег левый берег		12,2 31,2	3,1 4		
825	ручей Бозанбай правый берег	на территории учетного квартала 05-079-022	71	20,8	146-500	75-100
826	ручей без названия № 1 правый берег левый берег		21,4 8,7	3 2,6	213-500 115-500	75 75
827	ручей без названия № 2 правый берег левый берег		11,5 69	5,1 15,2	75-500 100-500	75 75-100
828	ручей без названия № 3 правый берег левый берег		13,6 11	4,6 1,2	160-500 75-500	75 75
829	ручей без названия № 4 левый берег		17,1	6,6	75-500	75
830	река Кызылсу левый берег		158,8	32	500	75-100
831	ручей Узунбулак правый берег левый берег		203,1 88	24,2 28,1	500 500	75 75

832	ручей без названия № 1 правый берег левый берег
833	ручей без названия № 2 правый берег левый берег
834	ручей без названия № 3 правый берег левый берег
835	ручей без названия № 4 правый берег левый берег
836	ручей без названия № 5 правый берег левый берег
837	ручей без названия № 6 правый берег левый берег
838	ручей без названия № 7 правый берег левый берег
839	ручей без названия № 8 правый берег левый берег
840	ручей без названия № 9 правый берег левый берег
841	ручей без названия № 10 правый берег левый берег
842	ручей без названия № 11 правый берег левый берег

южнее села Кызылсу

25,3 21,7	3,8 4	500 500	75-100 75-100
12,3 29,6	3,5 3,5	500 500	75 75
29,1 53,6	6,4 8,5	500 500	75 75-100
41,9 20,6	7,8 7,5	500 500	75-100 75-100
3,3 10,4	1,4 2,5	500 500	75 75
133,9 187,5	53,9 47,8	121-500 112-500	75-100 75-100
71,2 112	17,6 18,3	500 500	75-100 75-100
10 10,3	1,6 1,4	500 500	75 75
14,5 50	10,4 11,7	114-355 353-500	100 100
34,9 53,1	11,5 11	122-500 166-500	75 75
41 7,6	6 4	231-500 500	75 55-75

843	ручей без названия № 12 правый берег левый берег		33,7 35,5	4,1 13,3	500 145-500	75 75
844	ручей без названия № 13 правый берег левый берег		6,9 11,4	0,3 0,8	500 500	75 75
845	ручей без названия № 14 правый берег левый берег		34,8 10,6	3,9 2,5	380-500 500	75 75
846	ручей без названия № 15 правый берег левый берег		11,9 13,6	2,1 2,2	500 500	75-100 75-100
847	ручей без названия № 16 правый берег левый берег		28,1 13,4	3,3 3,4	500 500	100 75
848	ручей без названия № 17 правый берег левый берег		7,1 11,5	0,6 0,6	500 500	100 100
849	ручей Кызылсу левый берег	в 14,5 километрах юго-восточнее села Кызылсу	110,8	14,5	500	75
850	ручей без названия правый берег		59,8	12,1	440-500	100
851	Бухтарминское водохранилище	село Манат	10,4773	0,4350	500	35
852	река Ертис правый берег левый берег	в пределах Уланского, Глубоковского и Шемонаихинских районов	3722,2551 3884,7628	607,14 417,5005	209-3080 134-1064	35-100 35-55
853	река Сартымбет правый берег левый берег	в 4,4 километрах восточнее села Мурзат	49,9 85,9	3,5 7,6	500 157,4-500	35 35
854	река Сартымбет правый берег левый берег	в 12 километрах юго-восточнее села Мурзат	131,3 62	9,9 8,61	500 105-500	35 35
855	ручей Поперечный левый берег	в 15,6 километрах северо-восточнее	32,7	9,4	150-500	100

		поселка Асубулак				
856	река Черновая левый берег	в 0,5 километрах севернее села Манат	154	40,1	100-500	100
857	ручей Капыбай левый берег правый берег		0,7 42,9	0,7 8	100 100-500	
858	ручей Салак левый берег правый берег		34 13,3	8,3 6,2	150-500 147-267	
859	ручей без названия левый берег правый берег		22,8 24,8	6,5 6,6	100-500 126-500	
860	река Тульский левый берег правый берег	в 18 километрах северо-восточнее поселка Асубулак	54,11 62,21	17,5 20,2	100-500 500	100
861	река Варначий левый берег правый берег		51,92 2	4,5 1,9	500 100-150	
862	ручей Кочевой правый берег		35,31	6,2	500	
863	ручей без названия правый берег		69,6	16	500	
864	река Кенесбай	в 9,7 километрах западнее села Баяш Утепов	122,57	13,062	500	35
865	ручей без названия № 1 правый берег	в 12,5 километрах северо-восточнее поселка Асубулак	28	6,3	182-500	100
866	ручей без названия № 2 правый берег левый берег		14,9 4,6	2 2,6	203-500 136-172	55-100 75-100
867	ручей Жельдикезен правый берег		2,5	-	140-174	-
868	ручей Актасты левый берег	на территории учетного квартала 05-079-017	298,9	38,4	500	55

869	ручей Шерпак левый берег	на территории учетного квартала 05-079-020	87,6	9,5	500	55
870	ручей Байжан правый берег левый берег		29,3 31,6	1,5 1,5		
871	ручей без названия правый берег левый берег	на территории учетного квартала 05-079-018	0,61 3,3	0,23 0,24	77,8-114,2 285-300	35 35
872	река Уланка правый берег	садоводческое общество «Восточник-Степной»	1,15	0,12	500	35
873	ручей без названия левый берег		0,12	0,08		
874	река Черновая правый берег	на территории учетного квартала 05-079-020	264,5	32,4	500	55
875	ручей без названия левый берег		150,2	11,4		35
876	ручей Курык левый берег	на территории учетного квартала 05-079-043	100	6,9	500	35
877	ручей без названия левый берег правый берег		120 104,1	10,7 10,7		
878	река Таинты левый берег	на территории учетного квартала 05-079-018	125,6599	3,8267	500	35
879	ручей без названия			7,0021		
880	ручей Байжан левый берег	на территории учетного квартала 05-079-17	66,7	5,1	500	35
881	река Унгирли правый берег	в 7 километрах юго-восточнее села Таргын	27,5	8	100-500	100
882	протока реки Жиланды правый берег	в 5,1 километрах южнее села Уланское	10,8	0,8	500	35
883	ручей Шерпак левый берег	в 10 километрах северо-восточнее села Изгутты Айтыков	20,7	1,2	100-500	35

884	ручей без названия левый берег правый берег		30 45,6	2,8 5,3	230-500 100-500	50 35-50
885	река Киши-Коке левый берег правый берег		126,4 186,6	14,4 33	500 500	55 55-100
886	ручей Калбинский левый берег правый берег		100,7 90,2	16,8 16,3	500 500	
887	ручей Арыкбай правый берег левый берег		138,1 166,4	37,8 37,7	313-500 150-500	
888	ручей без названия № 1 левый берег правый берег	в 8 километрах южнее села Манат	36,9 31	7,9 7,8	112-500 195-402	100
889	ручей без названия № 2 левый берег правый берег		154,3 212,8	40 42	500 500	
890	ручей без названия № 3 правый берег		40,3	9,2	500	
891	ручей Акшатыр левый берег правый берег		190,8 660,7	19,7 86,6		
892	ручей Карабалапан левый берег		130,7	12,3		
893	ручей Малый Шыбынды левый берег правый берег	на территории учетного квартала 05-079-020	141,6 352,6	15,6 37	500	55
894	ручей Большой Шыбынды правый берег		145,7	16,9		
895	ручей Жалдыарык левый берег правый берег		101,4 102	9,8 9,8		

896	ручей Ащы	в 7,5 километрах юго-западнее села Мамай батыр	426,62	60,82	500	55
897	река Песчанка правый берег левый берег	село Таврическое	16,3 11	2,1 2,1	500 300-436	50 50
898	река Большая Буконь левый берег	в 26 километрах юго-западнее села Таргын	59	19,7	100-500	100
899	ручей Шолакбулак левый берег		113,2	25,8	100-500	
900	река Данебулак левый берег правый берег		59,6 117,8	17,6 28,6	256-488 100-500	
901	ручей без названия правый берег		44,9	10,5	261-500	
902	река Уланка правый берег		1,67	0,12	500	35
903	ручей без названия левый берег	садоводческое общество «Восточник-Степной»	1,15	0,05		
904	ручей без названия	в 0,5 километрах западнее села Таргын	9,939	0,3852	523	35
905	река Алибек левый берег	в 8,3 километрах юго-восточнее села Акжартас	13,2	6,5	500	100
906	ручей без названия правый берег левый берег		101,3 54,2	18,7 11,2	500 500	75-100 75-100
907	река Жинишке правый берег	в 8 километрах юго-западнее села Гагарино	11,9	11,9	500	100
908	ручей без названия № 1 левый берег		7,2	7,2		
909	ручей без названия № 2 левый берег		9,2	9,2		

	правый берег		2,9	2,9		
910	река Песчанка левый берег правый берег	на территории учетного квартала 05-079-060	137,3 189,3	11,6 35,9	320-610 500	35 75
911	родник левый берег правый берег		63,5 -	5,8 5,3	350-500 -	75 75
912	пруд на реке Тугулька правый берег левый берег	на территории учетного квартала 05-079-045	146,6 153,1	17,9 9,2	500 500-550	50
913	река Тугулька правый берег левый берег		-	7,6 6,6	-	
914	ручей без названия № 1 правый берег левый берег		-	3 3,1	-	
915	ручей без названия № 2 левый берег правый берег		-	4,1 4,8	-	
916	река Уланка левый берег	юго-восточнее села Казачье	20,7	1,6	500-570	35
917	ручей Базарбай	на территории учетного квартала 05-079-009	270,4	35	500	55
918	река Таинты	село Нижние Таинты	4,8917	0,3431	500	35
919	река Таинты левый берег	на территории учетных кварталов 05-079-025 и 05-079-026	10,6	2,4	511-561	111-161
920	река Унгирли правый берег		13,3	4,9	500	100
921	река Таинты	на территории учетных кварталов 05-079-020 и 05-079-037	157,1	35,8	500	100-156
922	протока реки Таинты правый берег		5,4	3,5	500	156-223

923	ручей Жельке правый берег левый берег		50 101,2	24,5 29,5	100-500 145-500	
924	ручей без названия правый берег левый берег		6,9 10,8	3,3 3,4	100-251 135-338	100
925	карьер № 1		91,1	12,7	500	
926	карьер № 2		59,2	6,1	500	
927	река Таргын левый берег правый берег	на территории учетного квартала 05-079-020	300,8 190,7	7,4 2,4	65-810 320-500	55 35
928	ручей Кайындыбулак левый берег		56	8,5	500	55
929	ручей Акшатыр левый берег правый берег		92,8 50,5	20,1 21,2	500 147-495	
930	ручей без названия № 1 левый берег правый берег	в 16,5 километрах южнее села Верхние Таинты	17,6 40,7	7,7 9	115-427 120-500	100
931	ручей без названия № 2 левый берег правый берег		46,4 51,9	12 12,1	128-500 166-500	
932	ручей без названия № 3 левый берег		30,4	9,3	215-500	
933	ручей Гнилая Балка левый берег	в 7,5 километрах северо-восточнее села Митрофановка	148,1	11	500	35
934	река Таинты правый берег	в 5,6 километрах северо-восточнее села Жантас	46,9	7,1	500	55-100
935	ручей Шерен левый берег		43,4	9,1		100

936	река Аюды правый берег левый берег	в 1,3 километрах северо-восточнее поселка Белогорский	82 143,6	16,1 34	500	100
937	ручей без названия левый берег		45,4	9,7		
938	ручей Малая Аюды правый берег		86,7	21,2		
939	водохранилище на реке Уланка левый берег правый берег	на территории учетного квартала 05-079-015	199,2 179,7	22,8 13	200-500 500	35-75 35
940	река Уланка левый берег правый берег		-	5 4,2	-	35 35
941	ручей без названия левый берег правый берег		-	1,9 1,9	-	35 35
942	ручей без названия № 1 левый берег	на территории учетного квартала 05-079-018	21	2,4	118-500	35
943	ручей без названия № 2 правый берег		7,7	0,8	88-500	
944	река Актасты левый берег правый берег	в 5 километрах восточнее села Кызылсу	82,6 59,4	16,3 16,1	500	75-100 100
945	ручей без названия левый берег правый берег		72 20,2	15,5 3,5		75-100 75-100
946	родник		20,5	3,1		100
947	река Жартас правый берег	в 9,8 километрах южнее села Гагарино	94,8	7	500	35-55
948	ручей без названия левый берег правый берег		20,6 48,6	1,3 1,4		35 35
949	река Карабалапан левый берег		315,5	71,9	100-500	55-100
950	река Салдырмабулак левый берег		230,8	43,9	500	55-100

	првый берег
951	ручей без названия № 1 левый берег правый берег
952	ручей без названия № 2 левый берег правый берег
953	ручей без названия № 3 левый берег правый берег
954	ручей без названия № 4 левый берег правый берег
955	ручей без названия № 5 левый берег правый берег
956	ручей без названия № 6 левый берег правый берег
957	ручей без названия № 7 правый берег
958	ручей без названия № 8 левый берег правый берег
959	ручей без названия № 9 левый берег правый берег
960	ручей без названия № 10 левый берег правый берег
961	ручей без названия № 11 левый берег правый берег
962	ручей без названия № 12 левый берег правый берег
963	ручей без названия № 13 левый берег правый берег

на территории учетных кварталов
05-079-020, 05-079-036, 05-079-
057

183,6	45,9	500	100
246,4 235,8	53,7 54,7	273-500 224-500	100
78,2 108,8	17,6 18,3	500 500	100 100
112 113,8	25,9 25,8	500 500	100 100
32,8 37,7	6,3 6,8	500 500	100 100
35,9 57,1	10,1 10	320-500 500	100 100
23,7 1,8	6,1 1,5	500 139-500	100 100
37,3	4,7	500	100
104,7 53,9	23,3 17,1	191,5-500 500	100 100
9,3 26,1	4,1 6,2	500 500	100 100
42,2 57,3	13,1 13,6	100-500 157-500	100 100
10 22,4	4,7 4,5	100-500 239-500	100 100
36,8 48,3	4,7 13,8	500 124-500	100 100
2,1 5,2	0,9 1,2	100-500 231-500	100 100

964	ручей без названия № 14 левый берег правый берег		42,5 9,6	9 2,8	262-500 158-228,5	55 100
965	ручей без названия № 15 левый берег		18,7	4,4	298-487	100
966	ручей без названия	на территории учетного квартала 05-079-020	24,2	0,5	153-500	50
967	река Сибинка правый берег	в 2 километрах южнее села Мамай Батыр	1,1265	0,1129	385-394	35
968	ручей Большая Бесбала левый берег правый берег	в 5,5 километрах восточнее села Сагыр	37,3 22,9	8,5 10,5	500 100-500	100
969	ручей без названия № 1 левый берег		13	5,4	100-320	
970	ручей без названия № 2 правый берег		11	2,9	294-400	
971	река Таинты левый берег	на территории учетного квартала 05-079-029	12,4	3,3	72-342,2	55
972	ручей без названия правый берег		5,5	3,3	100-275,7	100
973	река Таинты	в 0,27 километрах северо- восточнее Таинтинского водохранилища	5,6039	0,4041	500	35
974	озеро Шыбындыколь	в 8 километрах южнее села Таинты	-	4,2	-	55
975	ручей Березовый Лог левый берег	в 11,2 километрах восточнее села Желдиозек	61,1	15,4	500	100
976	ручей без названия левый берег		21,1	6,5		
977	река Жартас левый берег	в 3 километрах юго-восточнее села Гагарино	188,8	49,6	500	100
978	водохранилище на реке Жартас левый берег		134,2	27		55-100
979	река Карабалапан правый берег		210,8	23,6	500	55

980	ручей без названия № 1 левый берег	в 18,4 километрах юго-западнее села Верхние Таинты	168,5	28,6	386-500	55-100
981	ручей без названия № 2 правый берег левый берег		172,3 133,7	24,8 23,1	430-500 180-500	100 55-100
982	ручей без названия № 3 правый берег		25,5	2,8	500	55
983	река Курык левый берег	в 6,8 километрах юго-восточнее села Ново-Азовое	20,5	1,4	500	35
984	ручей Айркезен правый берег левый берег	в 22,5 километрах южнее села Алгабас	4,5 94,6	2,2 13,6	101-115 335-500	55
985	ручей без названия № 1 правый берег левый берег		52,4 47	5,9 5,9	500 270-500	
986	ручей без названия № 2 правый берег левый берег		39,5 27,9	3,2 2,9	297-500 333-500	
987	ручей без названия № 3		4,5	2	115-125	
988	река Курык левый берег	в 6,3 километрах юго-западнее села Гагарино	122,7	14,3	500	35
989	река Байтеке левый берег	в 13 километрах юго-западнее села Сагыр	158,8	11,8	500	35-55
990	ручей Вермберг левый берег	в 14,5 километрах юго-восточнее села Верхние Таинты	39,1	10,7	500	100
991	ручей без названия правый берег левый берег		41,3 46,4	6,8 8,2	500 405-500	
992	ручей Шелекты левый берег	в 7,2 километрах юго-западнее села Айыртау	44,5	3,5	500	35
993	река Уланка правый берег	садоводческое товарищество «Восточник-Степной»	8,18	0,66	500-562	35
994	река Сарыозек правый берег левый берег	на территории Уланского района	553,4771 644,6074	86,965 56,0625	500 500	50-75 50-75

995	река Каскабулак правый берег левый берег	на территории Уланского района	768,0119 828,3397	69,3609 70,3276	500 500	35-75 35-75
996	ручей Тайынбай правый берег	в 5,4 километрах юго-восточнее села Верхние Таинты	45,01	4,05	500	55
997	река Таинты правый берег	в 2,6 километрах юго-восточнее села Верхние Таинты	51,53	5,93	500	55
998	река Жиланды № 1 правый берег левый берег	в 19,5 километрах восточнее села Уланское	777,3984 734,8069	108,3636 107,0811	500 500	35-100 35-100
999	река Жиланды № 2 правый берег левый берег	в 20 километрах юго-восточнее села Уланское	613,8838 629,873	81,709 78,0939	500 500	35-100 35-100
1000	ручей без названия	в 6,5 километров юго-западнее села Уланское	197,3	14,2	500	35
1001	ручей без названия правый берег	на территории учетного квартала 05-079-057	67,1	8,34	500	55
1002	ручей Жалдыарык правый берег	на территории учетного квартала 05-079-020	35,6	4	172-410	35
1003	ручей без названия левый берег		32,2	4,3	249-410,4	35-50
1004	река Караозек правый берег левый берег	3,2 километра восточнее села Алмасай	933,8916 807,8906	88,1482 93,8168	500 500	35-50 35-100
1005	ручей Бесбастау правый берег левый берег	в 26 километров юго-западнее села Верхняя Тайынта	121,6 113,5	25,3 24,8	500 384-500	100 100
1006	ручей Наурузбай левый берег		132,3	26,6	500	100
1007	ручей Шалакбулак правый берег		25,2	6	210-500	100
1008	ручей без названия №3 правый берег	на территории земельного участка 05-079-017-430	166,1777	0,511	500	55

1009	ручей без названия №6 правый берег	6,1296	55
1010	ручей без названия №7 левый берег	1,5434	55
1011	ручей без названия №6 левый берег	1,234	55
1012	ручей без названия №7 правый берег		55
1013	ручей без названия №6 левый берег	11,8803	55
1014	родник №1 левый берег	0,719	55
1015	ручей без названия №11 правый берег	0,9362	55
1016	ручей без названия № 9 правый берег	0,3892	55
1017	ручей без названия №11 левый берег		55
1018	ручей без названия №9 правый берег левый берег	7,9862 9,3908	55 55
1019	ручей без названия №10 правый берег левый берег	1,8778 2,077	55 55
1020	родник №1 правый берег		55
1021	ручей без названия №8	0,7348	55
1022	ручей без названия №3 левый берег		55
1023	ручей без названия №4 левый берег	3,0774	55

1024	ручей без названия №6 правый берег			1,2181		55
1025	ручей без названия №12					55
1026	ручей без названия №13					55
1027	ручей без названия №6 левый берег					55
1028	ручей без названия №9 правый берег					55
1029	озеро Макетколь	в 3,1 километрах северо-западнее села Сартымбет	204,1	11,3	500	35
1030	река Шикубай левый берег	в 10 километрах юго-восточнее села Алгабас	123,8	19,7	500	55-100
1031	ручей Сатыбай правый берег		50	9,1	500	55-100
1032	родник № 2	на территории учетного квартала 05-079-002	9,6	0,3	500	100
1033	ручей Былкылдак правый берег левый берег	на территории Уланского района	56,4 80,6	7,2 8,7	500	50
1034	ручей Тастыкара правый берег левый берег		44,6 48,4	15,9 15,5		
район Улкен-Нарын						
1035	ручей без названия правый берег левый берег	в 5 километрах восточнее села Кундыз	21,29 26,51	1,65 1,66	500 500	35 35
1036	ручей Сауншат правый берег	в 4,6 километрах северо-западнее села Коктерек	18,71	2,1	500	35
1037	река Тускайын правый берег левый берег	в 5,3 километрах севернее села Алыбай	260,116	23,153	110-500	35
1038	ручей Докторский	в 2,2 километрах юго-восточнее села Новополяковка	18	3,7	500	100

1039	река Малая Нарым правый берег	в 0,7 километрах северо-восточнее села Малонарымка	40,997	4,651	181-675	35
1040	река Солоновка левый берег правый берег		40,997 16,347	5,386 1,927	181-675 500	
1041	река Шириккайын левый берег правый берег	в 3 километрах юго-восточнее села Ново-Хайрузовка	13 13,6	4,4 3,8	45-500 20-233,6	35 20-35
1042	левый рукав реки Шириккайын левый берег правый берег		65,6 7,4	4,2 3,7	500 73-137	35 35
1043	ручей Михайлов Ключ левый берег правый берег	в 9 километрах севернее села Ново-Хайрузовка	361,2 185,1	76,1 34,5	500	100
1044	ручей Борисов Ключ правый берег		110,4	23,6		
1045	ручей без названия	в 13 километрах севернее села Солоновка	138,1	8,257	500	35
1046	река Нарым левый берег	в 4 километрах юго-западнее села Солдатово	14,9	4,6	85-450	35-147
1047	ручей без названия № 1 левый берег		9,7	3,1	65-210	35-123
1048	ручей без названия № 2 правый берег		2,5	-	56-112	-
1049	река Нарым	в 1 километре юго-западнее села Малонарымка	27,5	2,3	500	35
1050	река Бухтарма левый берег	в 4 километрах северо-западнее села Сенное	85,4	12,8	209-500	100
1051	ручей Кривушка правый берег		241	59	200-500	
1052	ручей без названия № 1 правый берег		76,9	14,3	500	
1053	ручей без названия № 2 правый берег левый берег		55,3 73,2	11,6 12,2	500 500	

1054	ручей без названия № 3 правый берег левый берег		54,2 79,2	18,1 17,3	200-500 500	
1055	река Нарым	в 0,9 километрах севернее села Кокбастау	159,6	30,89	500	35-320
1056	река Нижняя Теректы		159,6	6,797	180-140	35
1057	река Маймыр правый берег левый берег	в 9 километрах южнее села Солдатово	20,8 12,3	1,2 1,3	500 500	35 35
1058	ручей без названия № 1 правый берег левый берег	в 8 километрах южнее села Ульяновка	149,1 152,6	27,3 27,2	500	100
1059	ручей без названия № 2 правый берег левый берег		69,3 130,1	16,2 18,4		
1060	ручей Трактовый	в 9,5 и 9 километрах севернее села Солоновка	23,7	1,7	180-500	35
1061	ручей Сидоров		-	0,766	-	
1062	река Сурка левый берег		33,82	4,2	204-570	
1063	ручей без названия № 1 правый берег левый берег		- 7,9	3,36 0,54	- 500	
1064	ручей без названия № 2 левый берег		-	1,28	-	
1065	река Нарым	северо-восточнее села Кокбастау	23,81	3,24	500	35
1066	река Песчанка правый берег	Улкен-Нарынский сельский округ	17,2	1,18	500	50
1067	ручей без названия		14,7	0,69		
1068	река Кокбастау	в 7 километрах юго-западнее села Уштобе	250,7	17,3	500	35

1069	ручей Кондратьев левый берег	в 1 километре юго-западнее села Бесюй	32,03	4,74	500	75
1070	река Малая Нарым	в 13,5 километрах севернее села Алтынбел	362	7	292-1982	35
1071	река Рахманов Ключ			12		
1072	ручей без названия			5		
1073	река Перфилов Ключ			4,86		
1074	река Нарым	в 3 километрах юго-западнее села Солдатово	20,4	2,8	500	50
1075	ручей без названия			3,8		
1076	ручей без названия	в 1,5 километрах восточнее села Солоновка	119	7,75	500	35
1077	река Рахманов Ключ	в 13,6 километрах севернее села Алтынбел	270,45	10,3	500	35
1078	ручей без названия			9,8		35
1079	река Перфилов Ключ			4,4		35-50
1080	ручей Нижние Теректы правый берег левый берег	в 2 километрах северо-западнее села Уштобе	84,3 103,2	6,9 7,2	500	35
1081	родник		0,3	0,3		
1082	ручей Нижние Теректы левый берег	в 0,5 километрах юго-западнее села Уштобе	26,24	3,41	500	55
Шемонаихинский район						
1083	река Уба правый берег	на территории учетных кварталов 05-080-026 и 05-080-027	17,3	3,6	500-530	100-130
1084	протока реки Уба правый берег		73,8	27,7	500-950	120-500

1085	река Спорный Ключ правый берег левый берег	западнее села Волчовка	259,84	17,8	500-847	35
1086	река Уба правый берег		35,32	1,7	500	
1087	река Уба левый берег	на территории учетного квартала 05-080-008	17,9	0,9	500	35
1088	река Кандыковка правый берег	в 0,8 километрах севернее села Кандыковка	50,3	3,4	500	35
1089	река Уба левый берег	в 2 километрах юго-западнее села Камышенка	378,1	11	500	35
1090	озеро № 1			5,4		
1091	озеро № 2			7,4		
1092	озеро № 3			0,5		
1093	озеро № 4			4,6		
1094	река Уба левый берег	на территории учетного квартала 05-080-024	60,8	7	500-703	35-174
1095	ручей без названия левый берег		38,8	2,5	500	35
1096	ручей без названия правый берег	в 0,1 километре северо-западнее села Березовка	18,3	1,8	500	35
1097	река Таловка	в 5 километрах восточнее села Рулиха	108,6	8,1	500	35
1098	река Андреевка	в 6,9 километрах южнее села Рулиха	449,5	32,6	500	35
1099	река Уба правый берег	в 3,5 километров северо-восточнее села Камышенка	33,5	4,6	330-500	35-75
1100	река Лосиха левый берег	на территории учетного квартала 05-080-024	5,3347	0,3405	500-542	35-42

Примечание:

Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеудің тізіліміне № 9024-16 болып енгізілді
ИС «ИПГО». Копия электронного документа. Дата 30.05.2024.

Границы и ширина водоохраных зон и водоохраных полос отражены в картографическом материале утвержденной проектной документации.

Қазақстан Республикасының Әділет министрлігі
облысының/қаласының Әділет департаменті
Нормативтік құқықтық акті 29.05.2024
Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік
тіркеудің тізіліміне № 9024-16 болып енгізілді

Результаты согласования

Аппарат акима Восточно-Казахстанской области - Исполняющая обязанности руководителя Гульмира Манарбековна Нурашева, 16.05.2024 11:31:14, положительный результат проверки ЭЦП

Департамент юстиции Восточно-Казахстанской области - Руководитель Департамента юстиции Восточно Казахстанской области Айгуль Кумаровна Туктыбаева, 17.05.2024 17:47:39, положительный результат проверки ЭЦП

Результаты подписания

Аппарат акима Восточно-Казахстанской области - Восточно-Казахстанского областного акимата Е. Кошербаев, 24.05.2024 16:10:05, положительный результат проверки ЭЦП

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

08.07.2025

1. Город -
2. Адрес - **Восточно-Казахстанская область, Уланский район, Алмасайский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Азиатская эколого-аудиторская компания\"**
Объект, для которого устанавливается фон - **Строительство завода по**
5. **производству теплоизоляционных материалов (минеральная ва-та) в Уланском районе, в 0,8 км севернее пос. Касыма Кайсенова**
6. Разрабатываемый проект - **Раздел \"Охрана окружающей среды\"**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Восточно-Казахстанская область, Уланский район, Алмасайский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Теоретический расчет выбросов загрязняющих веществ

Период строительства

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 01, Земляные работы. Выемка грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Щебенка

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

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), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.01322$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 186.3776$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 0.7 \cdot 186.3776 = 0.00626$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.01322$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.00626$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Земляные работы.Выемка грунта

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)	0.01322	0.00626

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 02, Земляные работы. Засыпка грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Щебенка

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

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), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.01322$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 186.3776$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 0.7 \cdot 186.3776 = 0.00626$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.01322$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.00626$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Земляные работы.Засыпка грунта

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,	0.01322	0.00626

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 01, Работы с использованием сыпучих 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-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2.3$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.01$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.00447$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 22.892$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 0.7 \cdot 22.892 = 0.0002243$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00447$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0002243$

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

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2.3$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

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

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.01$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.00447$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 7.946$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 0.7 \cdot 7.946 = 0.0000779$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00447$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0000779$

Материал: Гравий

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2.3$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.001$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0002683$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 21.038$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 10 \cdot 0.7 \cdot 21.038 = 0.00001237$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0002683$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.00001237$

Материал: Песок природный и из отсеков дробления

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, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2.3$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.1$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.05$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.1 \cdot 0.05 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 14.3$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 6.986$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.1 \cdot 0.05 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 10 \cdot 0.7 \cdot 6.986 = 0.219$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 14.3$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.219$

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2.3$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 2.147$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 528.654$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 0.7 \cdot 528.654 = 2.487$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 2.147$

Валовый выброс, т/год, $M = 2.487$

Материал: Глина

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: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2.3$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

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

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 2.504$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 56$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 0.7 \cdot 56 = 0.3073$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 2.504$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.307$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Работы с использованием сыпучих 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)	14.3	3.01331457

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6003 01, Сварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 2326.8$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 16.7$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 14.97$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 14.97 \cdot 2326.8 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0348$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 14.97 \cdot 1.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00624$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 2326.8 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.004025$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 1.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000721$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 110$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 16.31$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 10.69$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 110 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001176$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 1.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00445$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.92$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 110 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001012$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 1.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000383$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 110 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000154$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 1.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000583$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 3.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 110 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000363$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 1.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001375$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.75$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 110 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000825$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 1.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003125$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 110 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000132$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0005$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 110 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00002145$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000813$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 110 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001463$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 1.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00554$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 5.7$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 17.8$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 15.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 5.7 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000897$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 1.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00655$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.66$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 5.7 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000946$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 1.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000692$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.41$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 5.7 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000002337$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 1.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000171$

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 327.818$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1.5$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 327.818 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00393$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 1.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.005$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 327.818 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000639$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = KNO \cdot K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 1.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000813$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00655	0.0360657
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000721	0.00413566
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.005	0.004062

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000813	0.00066045
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00554	0.001463
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0003125	0.0000825
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.001375	0.000363
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)	0.000583	0.000156337

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 01, Покрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.05616$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 1.5$**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 45$**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 100$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05616 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.025272$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.5 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1875$**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 1.078388$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 1.5$**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-017

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 51$**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 100$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.078388 \cdot 51 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.54997788$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.5 \cdot 51 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2125$

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0729058$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1.5$

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 56$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 96$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0729058 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.03919415808$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.5 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.224$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0729058 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00163308992$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.5 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.009333333333$

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00231$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1.5$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-60

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 70$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00231 \cdot 100 \cdot 70 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001617$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.5 \cdot 100 \cdot 70 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.291666666667$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 30$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00231 \cdot 100 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000693$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.5 \cdot 100 \cdot 30 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.013798$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1.5$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.013798 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.013798$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.5 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.416666666667$

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0028$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1.5$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0028 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000728$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.5 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.108333333333$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0028 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000336$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.5 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0028 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001736$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.5 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2583333333$

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00759$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1.5$

Марка ЛКМ: Эмаль ВЛ-515

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 72$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 51.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00759 \cdot 72 \cdot 51.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0028198368$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.5 \cdot 72 \cdot 51.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1548$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 18.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00759 \cdot 72 \cdot 18.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0010055232$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.5 \cdot 72 \cdot 18.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0552$

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 30$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00759 \cdot 72 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00163944$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.5 \cdot 72 \cdot 30 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.09$

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.12459$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1.5$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.12459 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02803275$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.09375$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.12459 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02803275$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.09375$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.224	0.64247678808
0621	Метилбензол (349)	0.25833333333	0.0045558368
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.29166666667	0.0026225232
1119	2-Этоксигэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.125	0.00233244
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.05	0.000336
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.10833333333	0.000728
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.41666666667	0.04346383992

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6005 01, Битумные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 240$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Объем производства битума, т/год, $M_Y = 45.86$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (I \cdot M_Y) / 1000 = (1 \cdot 45.86) / 1000 = 0.04586$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.04586 \cdot 10^6 / (240 \cdot 3600) = 0.0530787037$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0530787037	0.04586

Источник загрязнения: 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6006 01, Компрессор с ДВС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 3.076$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.1538$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3.076 \cdot 30 / 3600 = 0.0256333333$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.1538 \cdot 30 / 10^3 = 0.004614$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3.076 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00102533333$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.1538 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00018456$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3.076 \cdot 39 / 3600 = 0.03332333333$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.1538 \cdot 39 / 10^3 = 0.0059982$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3.076 \cdot 10 / 3600 = 0.00854444444$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.1538 \cdot 10 / 10^3 = 0.001538$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.076 \cdot 25 / 3600 = 0.02136111111$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.1538 \cdot 25 / 10^3 = 0.003845$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.076 \cdot 12 / 3600 = 0.01025333333$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.1538 \cdot 12 / 10^3 = 0.0018456$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.076 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001025333333$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.1538 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00018456$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.076 \cdot 5 / 3600 = 0.004272222222$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.1538 \cdot 5 / 10^3 = 0.000769$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02563333333	0.004614
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03332333333	0.0059982
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004272222222	0.000769
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008544444444	0.001538
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.02136111111	0.003845
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001025333333	0.00018456
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001025333333	0.00018456
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01025333333	0.0018456

Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6007 01, Автотранспорт

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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
Грузовые с впрыском топлива автомобили			
*****Грузовые автомобили*****	Дизельное топливо	7	2
Тракторы**			
*****Трактора*****	Дизельное топливо	7	2
ИТОГО : 14			

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ 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, $DN = 35$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 2$

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, $LB1 = 0.1$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.1$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Скорость движения машин по территории, км/час (табл.4.7 [2]), $SK = 10$

Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, $TV1 = L1 / SK \cdot 60 = 0.1 / 10 \cdot 60 = 0.6$

Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, $TV2 = L2 / SK \cdot 60 = 0.1 / 10 \cdot 60 = 0.6$

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

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, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 2.8 = 2.52$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.94 = 0.846$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 2.52 \cdot 6 + 0.846 \cdot 0.6 + 1.44 \cdot 1 = 17.07$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.846 \cdot 0.6 + 1.44 \cdot 1 = 1.948$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (17.07 + 1.948) \cdot 2 \cdot 35 / 10^6 = 0.00133$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 17.07 \cdot 1 / 3600 = 0.00474$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

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, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.47 = 0.423$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.31 = 0.279$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.423 \cdot 6 + 0.279 \cdot 0.6 + 0.18 \cdot 1 = 2.885$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.279 \cdot 0.6 + 0.18 \cdot 1 = 0.3474$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (2.885 + 0.3474) \cdot 2 \cdot 35 / 10^6 = 0.0002263$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.885 \cdot 1 / 3600 = 0.000801$

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), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.44 \cdot 6 + 1.49 \cdot 0.6 + 0.29 \cdot 1 = 3.824$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.49 \cdot 0.6 + 0.29 \cdot 1 = 1.184$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (3.824 + 1.184) \cdot 2 \cdot 35 / 10^6 = 0.0003506$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.824 \cdot 1 / 3600 = 0.001062$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0003506 = 0.00028048$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001062 = 0.00085$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0003506 = 0.000045578$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001062 = 0.000138$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

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, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.24 = 0.216$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.25 = 0.225$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.216 \cdot 6 + 0.225 \cdot 0.6 + 0.04 \cdot 1 = 1.47$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.225 \cdot 0.6 + 0.04 \cdot 1 = 0.175$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (1.47 + 0.175) \cdot 2 \cdot 35 / 10^6 = 0.0001152$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.47 \cdot 1 / 3600 = 0.000408$

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

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, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.072 = 0.0648$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.15 = 0.135$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.0648 \cdot 6 + 0.135 \cdot 0.6 + 0.058 \cdot 1 = 0.528$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.135 \cdot 0.6 + 0.058 \cdot 1 = 0.139$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.528 + 0.139) \cdot 2 \cdot 35 / 10^6 = 0.0000467$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.528 \cdot 1 / 3600 = 0.0001467$

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, $DN = 35$

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, $TPR = 6$

Время работы машин на хол. ходу, мин, $TX = 1$

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.1$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Скорость движения машин по территории, км/час (табл.4.7 [2]), $SK = 5$

Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, $TV1 = L1 / SK \cdot 60 = 0.1 / 5 \cdot 60 = 1.2$

Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, $TV2 = L2 / SK \cdot 60 = 0.1 / 5 \cdot 60 = 1.2$

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

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, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 2.8 = 2.52$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.94 = 0.846$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 2.52 \cdot 6 + 0.846 \cdot 1.2 + 1.44 \cdot 1 = 17.58$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.846 \cdot 1.2 + 1.44 \cdot 1 = 2.455$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (17.58 + 2.455) \cdot 3 \cdot 35 / 10^6 = 0.002104$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 17.58 \cdot 1 / 3600 = 0.00488$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

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, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.47 = 0.423$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.31 = 0.279$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.423 \cdot 6 + 0.279 \cdot 1.2 + 0.18 \cdot 1 = 3.05$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.279 \cdot 1.2 + 0.18 \cdot 1 = 0.515$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (3.05 + 0.515) \cdot 3 \cdot 35 / 10^6 = 0.000374$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.05 \cdot 1 / 3600 = 0.000847$$

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), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.44 \cdot 6 + 1.49 \cdot 1.2 + 0.29 \cdot 1 = 4.72$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.49 \cdot 1.2 + 0.29 \cdot 1 = 2.08$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (4.72 + 2.08) \cdot 3 \cdot 35 / 10^6 = 0.000714$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.72 \cdot 1 / 3600 = 0.00131$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000714 = 0.0005712$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00131 = 0.001048$

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000714 = 0.00009282$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00131 = 0.0001703$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

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]), $MXX = 0.04$
 Пробеговой 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, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.24 = 0.216$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.25 = 0.225$
 Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.216 \cdot 6 + 0.225 \cdot 1.2 + 0.04 \cdot 1 = 1.606$
 Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.225 \cdot 1.2 + 0.04 \cdot 1 = 0.31$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (1.606 + 0.31) \cdot 3 \cdot 35 / 10^6 = 0.000201$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.606 \cdot 1 / 3600 = 0.000446$

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

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]), $MXX = 0.058$
 Пробеговой 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, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.072 = 0.0648$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.15 = 0.135$
 Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.0648 \cdot 6 + 0.135 \cdot 1.2 + 0.058 \cdot 1 = 0.609$
 Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.135 \cdot 1.2 + 0.058 \cdot 1 = 0.22$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.609 + 0.22) \cdot 3 \cdot 35 / 10^6 = 0.000087$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.609 \cdot 1 / 3600 = 0.000169$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 35$

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 не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 6$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LB2 = 0.1$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LD2 = 0.1$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), **$L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), **$L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), **$MPR = 3.96$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), **$ML = 5.58$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), **$MXX = 2.8$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3.96 \cdot 6 + 5.58 \cdot 0.1 + 2.8 \cdot 1 = 27.1$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, **$M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 5.58 \cdot 0.1 + 2.8 \cdot 1 = 3.36$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), **$M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (27.1 + 3.36) \cdot 3 \cdot 35 \cdot 10^{-6} = 0.0032$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), **$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 27.1 \cdot 1 / 3600 = 0.00753$**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), **$MPR = 0.72$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), **$ML = 0.99$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), **$MXX = 0.35$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 6 + 0.99 \cdot 0.1 + 0.35 \cdot 1 = 4.77$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, **$M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.99 \cdot 0.1 + 0.35 \cdot 1 = 0.449$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), **$M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (4.77 + 0.449) \cdot 3 \cdot 35 \cdot 10^{-6} = 0.000548$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), **$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.77 \cdot 1 / 3600 = 0.001325$**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), **$MPR = 0.8$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), **$ML = 3.5$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), **$MXX = 0.6$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 6 + 3.5 \cdot 0.1 + 0.6 \cdot 1 = 5.75$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, **$M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.5 \cdot 0.1 + 0.6 \cdot 1 = 0.95$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), **$M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.75 + 0.95) \cdot 3 \cdot 35 \cdot 10^{-6} = 0.000703$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.75 \cdot 1 / 3600 = 0.001597$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000703 = 0.0005624$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001597 = 0.001278$

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000703 = 0.00009139$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001597 = 0.0002076$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.108$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.315$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.108 \cdot 6 + 0.315 \cdot 0.1 + 0.03 \cdot 1 = 0.71$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.315 \cdot 0.1 + 0.03 \cdot 1 = 0.0615$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.71 + 0.0615) \cdot 3 \cdot 35 \cdot 10^{-6} = 0.000081$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.71 \cdot 1 / 3600 = 0.0001972$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.0972$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.504$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0972 \cdot 6 + 0.504 \cdot 0.1 + 0.09 \cdot 1 = 0.724$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.504 \cdot 0.1 + 0.09 \cdot 1 = 0.1404$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.724 + 0.1404) \cdot 3 \cdot 35 \cdot 10^{-6} = 0.0000908$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.724 \cdot 1 / 3600 = 0.000201$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 35$

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), $TPR = 6$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 2.79$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.87$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2.79 \cdot 6 + 3.87 \cdot 0.1 + 1.5 \cdot 1 = 18.63$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.87 \cdot 0.1 + 1.5 \cdot 1 = 1.887$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (18.63 + 1.887) \cdot 2 \cdot 35 \cdot 10^{-6} = 0.001436$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 18.63 \cdot 1 / 3600 = 0.00518$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.54$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.72$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.25$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.54 \cdot 6 + 0.72 \cdot 0.1 + 0.25 \cdot 1 = 3.56$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 0.1 + 0.25 \cdot 1 = 0.322$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.56 + 0.322) \cdot 2 \cdot 35 \cdot 10^{-6} = 0.000272$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.56 \cdot 1 / 3600 = 0.000989$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.7$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 2.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 0.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.7 \cdot 6 + 2.6 \cdot 0.1 + 0.5 \cdot 1 = 4.96$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 2.6 \cdot 0.1 + 0.5 \cdot 1 = 0.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (4.96 + 0.76) \cdot 2 \cdot 35 \cdot 10^{-6} = 0.0004$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.96 \cdot 1 / 3600 = 0.001378$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0004 = 0.00032$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001378 = 0.001102$

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0004 = 0.000052$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001378 = 0.000179$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.072$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.27$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.072 \cdot 6 + 0.27 \cdot 0.1 + 0.02 \cdot 1 = 0.479$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 0.1 + 0.02 \cdot 1 = 0.047$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.479 + 0.047) \cdot 2 \cdot 35 \cdot 10^{-6} = 0.0000368$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.479 \cdot 1 / 3600 = 0.000133$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.0774$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.441$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.072$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0774 \cdot 6 + 0.441 \cdot 0.1 + 0.072 \cdot 1 = 0.58$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.441 \cdot 0.1 + 0.072 \cdot 1 = 0.116$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.58 + 0.116) \cdot 2 \cdot 35 \cdot 10^{-6} = 0.0000487$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.58 \cdot 1 / 3600 = 0.000161$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 35$

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), $TPR = 6$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 7.38$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.66$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 7.38 \cdot 6 + 6.66 \cdot 0.1 + 2.9 \cdot 1 = 47.8$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 6.66 \cdot 0.1 + 2.9 \cdot 1 = 3.566$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (47.8 + 3.566) \cdot 2 \cdot 35 \cdot 10^{-6} = 0.003596$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 47.8 \cdot 1 / 3600 = 0.01328$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.99$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.08$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.99 \cdot 6 + 1.08 \cdot 0.1 + 0.45 \cdot 1 = 6.5$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.08 \cdot 0.1 + 0.45 \cdot 1 = 0.558$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (6.5 + 0.558) \cdot 2 \cdot 35 \cdot 10^{-6} = 0.000494$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 6.5 \cdot 1 / 3600 = 0.001806$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2 \cdot 6 + 4 \cdot 0.1 + 1 \cdot 1 = 13.4$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4 \cdot 0.1 + 1 \cdot 1 = 1.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (13.4 + 1.4) \cdot 2 \cdot 35 \cdot 10^{-6} = 0.001036$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 13.4 \cdot 1 / 3600 = 0.00372$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.001036 = 0.0008288$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00372 = 0.002976$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.001036 = 0.00013468$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00372 = 0.000484$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.144$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.36$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.144 \cdot 6 + 0.36 \cdot 0.1 + 0.04 \cdot 1 = 0.94$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.36 \cdot 0.1 + 0.04 \cdot 1 = 0.076$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.94 + 0.076) \cdot 2 \cdot 35 \cdot 10^{-6} = 0.0000711$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.94 \cdot 1 / 3600 = 0.000261$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.1224$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.603$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.1224 \cdot 6 + 0.603 \cdot 0.1 + 0.1 \cdot 1 = 0.895$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.603 \cdot 0.1 + 0.1 \cdot 1 = 0.1603$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.895 + 0.1603) \cdot 2 \cdot 35 \cdot 10^{-6} = 0.0000739$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.895 \cdot 1 / 3600 = 0.0002486$

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, $DN = 35$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 2$

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, $LB1 = 0.1$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.1$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Скорость движения машин по территории, км/час (табл.4.7 [2]), $SK = 5$

Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, $TV1 = L1 / SK \cdot 60 = 0.1 / 5 \cdot 60 = 1.2$

Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, $TV2 = L2 / SK \cdot 60 = 0.1 / 5 \cdot 60 = 1.2$

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

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, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 4.8 = 4.32$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 1.57 = 1.413$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 4.32 \cdot 6 + 1.413 \cdot 1.2 + 2.4 \cdot 1 = 30$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.413 \cdot 1.2 + 2.4 \cdot 1 = 4.096$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (30 + 4.096) \cdot 2 \cdot 35 / 10^6 = 0.002387$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 30 \cdot 1 / 3600 = 0.00833$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

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, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.78 = 0.702$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.51 = 0.459$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.702 \cdot 6 + 0.459 \cdot 1.2 + 0.3 \cdot 1 = 5.06$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.459 \cdot 1.2 + 0.3 \cdot 1 = 0.85$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (5.06 + 0.85) \cdot 2 \cdot 35 / 10^6 = 0.000414$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.06 \cdot 1 / 3600 = 0.001406$

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), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 6 + 2.47 \cdot 1.2 + 0.48 \cdot 1 = 7.76$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 2.47 \cdot 1.2 + 0.48 \cdot 1 = 3.444$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (7.76 + 3.444) \cdot 2 \cdot 35 / 10^6 = 0.000784$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 7.76 \cdot 1 / 3600 = 0.002156$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000784 = 0.0006272$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.002156 = 0.001725$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000784 = 0.00010192$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.002156 = 0.00028$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

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, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.36 = 0.324$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.41 = 0.369$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.324 \cdot 6 + 0.369 \cdot 1.2 + 0.06 \cdot 1 = 2.447$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.369 \cdot 1.2 + 0.06 \cdot 1 = 0.503$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (2.447 + 0.503) \cdot 2 \cdot 35 / 10^6 = 0.0002065$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.447 \cdot 1 / 3600 = 0.00068$

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

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, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.12 = 0.108$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.23 = 0.207$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.108 \cdot 6 + 0.207 \cdot 1.2 + 0.097 \cdot 1 = 0.993$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.207 \cdot 1.2 + 0.097 \cdot 1 = 0.3454$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.993 + 0.3454) \cdot 2 \cdot 35 / 10^6 = 0.0000937$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.993 \cdot 1 / 3600 = 0.000276$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт						
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	
35	2	1.00	1	0.6	0.6	
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>г/с</i>
						<i>т/год</i>

0337	6	2.52	1	1.44	0.846	0.00474	0.00133
2732	6	0.423	1	0.18	0.279	0.000801	0.0002263
0301	6	0.44	1	0.29	1.49	0.00085	0.0002805
0304	6	0.44	1	0.29	1.49	0.000138	0.0000456
0328	6	0.216	1	0.04	0.225	0.000408	0.0001152
0330	6	0.065	1	0.058	0.135	0.0001467	0.0000467

<i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт</i>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>		
35	3	1.00	1	1.2	1.2		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	2.52	1	1.44	0.846	0.00488	0.002104
2732	6	0.423	1	0.18	0.279	0.000847	0.000374
0301	6	0.44	1	0.29	1.49	0.001048	0.000571
0304	6	0.44	1	0.29	1.49	0.0001703	0.0000928
0328	6	0.216	1	0.04	0.225	0.000446	0.000201
0330	6	0.065	1	0.058	0.135	0.000169	0.000087

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</i>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
35	3	1.00	1	0.1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.00753	0.0032
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.001325	0.000548
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.001278	0.000562
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.0002076	0.0000914
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0001972	0.000081
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000201	0.0000908

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)</i>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
35	2	1.00	1	0.1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	2.79	1	1.5	3.87	0.00518	0.001436
2732	6	0.54	1	0.25	0.72	0.000989	0.000272
0301	6	0.7	1	0.5	2.6	0.001102	0.00032
0304	6	0.7	1	0.5	2.6	0.000179	0.000052
0328	6	0.072	1	0.02	0.27	0.000133	0.0000368
0330	6	0.077	1	0.072	0.441	0.000161	0.0000487

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</i>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		

<i>сут</i>	<i>шт</i>		<i>шт.</i>	<i>км</i>	<i>км</i>		
35	2	1.00	1	0.1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	7.38	1	2.9	6.66	0.01328	0.003596
2732	6	0.99	1	0.45	1.08	0.001806	0.000494
0301	6	2	1	1	4	0.002976	0.000829
0304	6	2	1	1	4	0.000484	0.0001347
0328	6	0.144	1	0.04	0.36	0.000261	0.0000711
0330	6	0.122	1	0.1	0.603	0.0002486	0.0000739

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт							
Дп, сут	Nк, шт	A	NкI шт.	ТvI, мин	Тv2, мин		
35	2	1.00	1	1.2	1.2		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год
0337	6	4.32	1	2.4	1.413	0.00833	0.002387
2732	6	0.702	1	0.3	0.459	0.001406	0.000414
0301	6	0.72	1	0.48	2.47	0.001725	0.000627
0304	6	0.72	1	0.48	2.47	0.00028	0.000102
0328	6	0.324	1	0.06	0.369	0.00068	0.0002065
0330	6	0.108	1	0.097	0.207	0.000276	0.0000937

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)	0.04394	0.014053
2732	Керосин (654*)	0.007174	0.0023283
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008979	0.0031895
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0021252	0.0007116
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012023	0.0004408
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014589	0.0005185

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = 20**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = 20**

Количество рабочих дней в периоде, **DN = 55**

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., **NK = 2**

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, $LB1 = 0.1$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.1$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Скорость движения машин по территории, км/час (табл.4.7 [2]), $SK = 10$

Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, $TV1 = L1 / SK \cdot 60 = 0.1 / 10 \cdot 60 = 0.6$

Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, $TV2 = L2 / SK \cdot 60 = 0.1 / 10 \cdot 60 = 0.6$

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

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), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 1.4 \cdot 2 + 0.77 \cdot 0.6 + 1.44 \cdot 1 = 4.7$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.77 \cdot 0.6 + 1.44 \cdot 1 = 1.902$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (4.7 + 1.902) \cdot 2 \cdot 55 / 10^6 = 0.000726$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.7 \cdot 1 / 3600 = 0.001306$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

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), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.18 \cdot 2 + 0.26 \cdot 0.6 + 0.18 \cdot 1 = 0.696$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.26 \cdot 0.6 + 0.18 \cdot 1 = 0.336$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.696 + 0.336) \cdot 2 \cdot 55 / 10^6 = 0.0001135$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.696 \cdot 1 / 3600 = 0.0001933$

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), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.29 \cdot 2 + 1.49 \cdot 0.6 + 0.29 \cdot 1 = 1.764$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.49 \cdot 0.6 + 0.29 \cdot 1 = 1.184$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (1.764 + 1.184) \cdot 2 \cdot 55 / 10^6 = 0.000324$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.764 \cdot 1 / 3600 = 0.00049$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000324 = 0.0002592$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00049 = 0.000392$

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000324 = 0.00004212$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00049 = 0.0000637$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

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), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 2 + 0.17 \cdot 0.6 + 0.04 \cdot 1 = 0.222$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.17 \cdot 0.6 + 0.04 \cdot 1 = 0.142$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.222 + 0.142) \cdot 2 \cdot 55 / 10^6 = 0.00004$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.222 \cdot 1 / 3600 = 0.0000617$

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

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), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.058 \cdot 2 + 0.12 \cdot 0.6 + 0.058 \cdot 1 = 0.246$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.12 \cdot 0.6 + 0.058 \cdot 1 = 0.13$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.246 + 0.13) \cdot 2 \cdot 55 / 10^6 = 0.0000414$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.246 \cdot 1 / 3600 = 0.0000683$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 20$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 55$

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, $LB1 = 0.1$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.1$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Скорость движения машин по территории, км/час (табл.4.7 [2]), $SK = 5$

Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, $TV1 = L1 / SK \cdot 60 = 0.1 / 5 \cdot 60 = 1.2$

Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, $TV2 = L2 / SK \cdot 60 = 0.1 / 5 \cdot 60 = 1.2$

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

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), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 1.4 \cdot 2 + 0.77 \cdot 1.2 + 1.44 \cdot 1 = 5.16$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.77 \cdot 1.2 + 1.44 \cdot 1 = 2.364$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (5.16 + 2.364) \cdot 3 \cdot 55 / 10^6 = 0.001241$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.16 \cdot 1 / 3600 = 0.001433$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

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), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.18 \cdot 2 + 0.26 \cdot 1.2 + 0.18 \cdot 1 = 0.852$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.26 \cdot 1.2 + 0.18 \cdot 1 = 0.492$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.852 + 0.492) \cdot 3 \cdot 55 / 10^6 = 0.0002218$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.852 \cdot 1 / 3600 = 0.0002367$$

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), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.29 \cdot 2 + 1.49 \cdot 1.2 + 0.29 \cdot 1 = 2.66$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.49 \cdot 1.2 + 0.29 \cdot 1 = 2.08$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (2.66 + 2.08) \cdot 3 \cdot 55 / 10^6 = 0.000782$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.66 \cdot 1 / 3600 = 0.000739$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000782 = 0.0006256$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000739 = 0.000591$

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000782 = 0.00010166$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000739 = 0.000096$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

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), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 2 + 0.17 \cdot 1.2 + 0.04 \cdot 1 = 0.324$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.17 \cdot 1.2 + 0.04 \cdot 1 = 0.244$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.324 + 0.244) \cdot 3 \cdot 55 / 10^6 = 0.0000937$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.324 \cdot 1 / 3600 = 0.00009$

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

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), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.058 \cdot 2 + 0.12 \cdot 1.2 + 0.058 \cdot 1 = 0.318$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.12 \cdot 1.2 + 0.058 \cdot 1 = 0.202$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.318 + 0.202) \cdot 3 \cdot 55 / 10^6 = 0.0000858$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.318 \cdot 1 / 3600 = 0.0000883$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 55$

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 не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 2.8$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 5.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 2.8$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2.8 \cdot 4 + 5.1 \cdot 0.1 + 2.8 \cdot 1 = 14.5$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 5.1 \cdot 0.1 + 2.8 \cdot 1 = 3.31$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (14.5 + 3.31) \cdot 3 \cdot 55 \cdot 10^{-6} = 0.00294$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 14.5 \cdot 1 / 3600 = 0.00403$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.38$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.38 \cdot 4 + 0.9 \cdot 0.1 + 0.35 \cdot 1 = 1.96$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.9 \cdot 0.1 + 0.35 \cdot 1 = 0.44$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.96 + 0.44) \cdot 3 \cdot 55 \cdot 10^{-6} = 0.000396$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.96 \cdot 1 / 3600 = 0.000544$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.6$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.6 \cdot 4 + 3.5 \cdot 0.1 + 0.6 \cdot 1 = 3.35$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.5 \cdot 0.1 + 0.6 \cdot 1 = 0.95$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.35 + 0.95) \cdot 3 \cdot 55 \cdot 10^{-6} = 0.00071$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.35 \cdot 1 / 3600 = 0.00093$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00071 = 0.000568$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00093 = 0.000744$

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00071 = 0.0000923$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00093 = 0.000121$

Примесь: 0328 Углерод (Саж, Углерод черный) (583)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.03$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.25$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.03 \cdot 4 + 0.25 \cdot 0.1 + 0.03 \cdot 1 = 0.175$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.25 \cdot 0.1 + 0.03 \cdot 1 = 0.055$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.175 + 0.055) \cdot 3 \cdot 55 \cdot 10^{-6} = 0.00003795$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.175 \cdot 1 / 3600 = 0.0000486$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.09$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.09 \cdot 4 + 0.45 \cdot 0.1 + 0.09 \cdot 1 = 0.495$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.45 \cdot 0.1 + 0.09 \cdot 1 = 0.135$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.495 + 0.135) \cdot 3 \cdot 55 \cdot 10^{-6} = 0.000104$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.495 \cdot 1 / 3600 = 0.0001375$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 55$

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), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 1.9$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.9 \cdot 4 + 3.5 \cdot 0.1 + 1.5 \cdot 1 = 9.45$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.5 \cdot 0.1 + 1.5 \cdot 1 = 1.85$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (9.449999999999999 + 1.85) \cdot 2 \cdot 55 \cdot 10^{-6} = 0.001243$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 9.45 \cdot 1 / 3600 = 0.002625$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.25$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 4 + 0.7 \cdot 0.1 + 0.25 \cdot 1 = 1.52$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.7 \cdot 0.1 + 0.25 \cdot 1 = 0.32$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.52 + 0.32) \cdot 2 \cdot 55 \cdot 10^{-6} = 0.0002024$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.52 \cdot 1 / 3600 = 0.000422$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.5$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 2.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.5 \cdot 4 + 2.6 \cdot 0.1 + 0.5 \cdot 1 = 2.76$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 2.6 \cdot 0.1 + 0.5 \cdot 1 = 0.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.76 + 0.76) \cdot 2 \cdot 55 \cdot 10^{-6} = 0.000387$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.76 \cdot 1 / 3600 = 0.000767$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000387 = 0.0003096$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000767 = 0.000614$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000387 = 0.00005031$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000767 = 0.0000997$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.02$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.02 \cdot 4 + 0.2 \cdot 0.1 + 0.02 \cdot 1 = 0.12$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.2 \cdot 0.1 + 0.02 \cdot 1 = 0.04$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.12 + 0.04) \cdot 2 \cdot 55 \cdot 10^{-6} = 0.0000176$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.12 \cdot 1 / 3600 = 0.00003333$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.072$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.39$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.072$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.072 \cdot 4 + 0.39 \cdot 0.1 + 0.072 \cdot 1 = 0.399$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.39 \cdot 0.1 + 0.072 \cdot 1 = 0.111$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.399 + 0.111) \cdot 2 \cdot 55 \cdot 10^{-6} = 0.0000561$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.399 \cdot 1 / 3600 = 0.0001108$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 55$

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), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

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), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3 \cdot 4 + 6.1 \cdot 0.1 + 2.9 \cdot 1 = 15.5$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 6.1 \cdot 0.1 + 2.9 \cdot 1 = 3.51$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (15.5 + 3.51) \cdot 2 \cdot 55 \cdot 10^{-6} = 0.00209$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 15.5 \cdot 1 / 3600 = 0.004306$

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), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.4 \cdot 4 + 1 \cdot 0.1 + 0.45 \cdot 1 = 2.15$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1 \cdot 0.1 + 0.45 \cdot 1 = 0.55$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.15 + 0.55) \cdot 2 \cdot 55 \cdot 10^{-6} = 0.000297$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.15 \cdot 1 / 3600 = 0.000597$

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), $MXX = 1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1 \cdot 4 + 4 \cdot 0.1 + 1 \cdot 1 = 5.4$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4 \cdot 0.1 + 1 \cdot 1 = 1.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.4 + 1.4) \cdot 2 \cdot 55 \cdot 10^{-6} = 0.000748$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.4 \cdot 1 / 3600 = 0.0015$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000748 = 0.0005984$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0015 = 0.0012$

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000748 = 0.00009724$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0015 = 0.000195$

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), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 4 + 0.3 \cdot 0.1 + 0.04 \cdot 1 = 0.23$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 0.1 + 0.04 \cdot 1 = 0.07$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.23 + 0.07) \cdot 2 \cdot 55 \cdot 10^{-6} = 0.000033$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.23 \cdot 1 / 3600 = 0.0000639$

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), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.113 \cdot 4 + 0.54 \cdot 0.1 + 0.1 \cdot 1 = 0.606$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.54 \cdot 0.1 + 0.1 \cdot 1 = 0.154$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.606 + 0.154) \cdot 2 \cdot 55 \cdot 10^{-6} = 0.0000836$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.606 \cdot 1 / 3600 = 0.0001683$

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 20$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 55$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 2$

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, $LB1 = 0.1$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.1$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Скорость движения машин по территории, км/час (табл.4.7 [2]), $SK = 5$

Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, $TV1 = L1 / SK \cdot 60 = 0.1 / 5 \cdot 60 = 1.2$

Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, $TV2 = L2 / SK \cdot 60 = 0.1 / 5 \cdot 60 = 1.2$

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

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), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 2.4 \cdot 2 + 1.29 \cdot 1.2 + 2.4 \cdot 1 = 8.75$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.29 \cdot 1.2 + 2.4 \cdot 1 = 3.95$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (8.75 + 3.95) \cdot 2 \cdot 55 / 10^6 = 0.001397$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 8.75 \cdot 1 / 3600 = 0.00243$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

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), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 2 + 0.43 \cdot 1.2 + 0.3 \cdot 1 = 1.416$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.43 \cdot 1.2 + 0.3 \cdot 1 = 0.816$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (1.416 + 0.816) \cdot 2 \cdot 55 / 10^6 = 0.0002455$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.416 \cdot 1 / 3600 = 0.000393$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

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), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.48 \cdot 2 + 2.47 \cdot 1.2 + 0.48 \cdot 1 = 4.4$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 2.47 \cdot 1.2 + 0.48 \cdot 1 = 3.444$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (4.4 + 3.444) \cdot 2 \cdot 55 / 10^6 = 0.000863$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.4 \cdot 1 / 3600 = 0.001222$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000863 = 0.0006904$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001222 = 0.000978$

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000863 = 0.00011219$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001222 = 0.000159$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

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), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.06 \cdot 2 + 0.27 \cdot 1.2 + 0.06 \cdot 1 = 0.504$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 1.2 + 0.06 \cdot 1 = 0.384$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.504 + 0.384) \cdot 2 \cdot 55 / 10^6 = 0.0000977$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.504 \cdot 1 / 3600 = 0.00014$

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

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), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.097 \cdot 2 + 0.19 \cdot 1.2 + 0.097 \cdot 1 = 0.519$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.19 \cdot 1.2 + 0.097 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.519 + 0.325) \cdot 2 \cdot 55 / 10^6 = 0.0000928$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.519 \cdot 1 / 3600 = 0.0001442$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт						
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин	
55	2	1.00	1	0.6	0.6	
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с
0337	2	1.4	1	1.44	0.77	0.001306
2732	2	0.18	1	0.18	0.26	0.0001933
0301	2	0.29	1	0.29	1.49	0.000392
0304	2	0.29	1	0.29	1.49	0.0000637
0328	2	0.04	1	0.04	0.17	0.0000617
0330	2	0.058	1	0.058	0.12	0.0000683
т/год						
						0.000726
						0.0001135
						0.000259
						0.0000421
						0.00004
						0.0000414

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт						
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин	
55	3	1.00	1	1.2	1.2	
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с
0337	2	1.4	1	1.44	0.77	0.001433
2732	2	0.18	1	0.18	0.26	0.0002367
0301	2	0.29	1	0.29	1.49	0.000591
0304	2	0.29	1	0.29	1.49	0.000096
0328	2	0.04	1	0.04	0.17	0.00009
0330	2	0.058	1	0.058	0.12	0.0000883
т/год						
						0.00124
						0.000222
						0.000626
						0.0001017
						0.0000937
						0.0000858

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)						
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
55	3	1.00	1	0.1	0.1	
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с
						т/год

0337	4	2.8	1	2.8	5.1	0.00403	0.00294
2732	4	0.38	1	0.35	0.9	0.000544	0.000396
0301	4	0.6	1	0.6	3.5	0.000744	0.000568
0304	4	0.6	1	0.6	3.5	0.000121	0.0000923
0328	4	0.03	1	0.03	0.25	0.0000486	0.00003795
0330	4	0.09	1	0.09	0.45	0.0001375	0.000104

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)</i>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
55	2	1.00	1	0.1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	1.9	1	1.5	3.5	0.002625	0.001243
2732	4	0.3	1	0.25	0.7	0.000422	0.0002024
0301	4	0.5	1	0.5	2.6	0.000614	0.0003096
0304	4	0.5	1	0.5	2.6	0.0000997	0.0000503
0328	4	0.02	1	0.02	0.2	0.0000333	0.0000176
0330	4	0.072	1	0.072	0.39	0.0001108	0.0000561

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</i>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
55	2	1.00	1	0.1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	3	1	2.9	6.1	0.00431	0.00209
2732	4	0.4	1	0.45	1	0.000597	0.000297
0301	4	1	1	1	4	0.0012	0.000598
0304	4	1	1	1	4	0.000195	0.0000972
0328	4	0.04	1	0.04	0.3	0.0000639	0.000033
0330	4	0.113	1	0.1	0.54	0.0001683	0.0000836

<i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт</i>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>Тv1, мин</i>	<i>Тv2, мин</i>		
55	2	1.00	1	1.2	1.2		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	0.00243	0.001397
2732	2	0.3	1	0.3	0.43	0.000393	0.0002455
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	0.000978	0.00069
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	0.000159	0.0001122
0328	2	0.06	1	0.06	0.27	0.00014	0.0000977
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.0001442	0.0000928

<i>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01613	0.009637
2732	Керосин (654*)	0.002386	0.0014762
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004519	0.0030506
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00043753	0.00031995
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0007174	0.0004637
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007344	0.0004958

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008979	0.00908576
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014589	0.001476436
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0021252	0.00154185
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012023	0.0013674
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04394	0.03616
2732	Керосин (654*)	0.007174	0.0057996

ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Источник загрязнения: 0001, Осевой вентилятор

Источник выделения: 0001 01, Приемный бункер

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

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, %, $VL = 0.3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

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

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 1.6$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.6 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.003484$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 4080$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.6 \cdot 0.7 \cdot 4080 = 0.0439$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.003484$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0439$

Материал: Уголь

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

Влажность материала, %, $VL = 2.0$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 100$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$
 Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.03$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 1.4$
 Высота падения материала, м, $GB = 2$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.7$
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1.4 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.00732$
 Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 4080$
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1.4 \cdot 0.7 \cdot 4080 = 0.0921$
 Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.00732$
 Валовый выброс , т/год , $M = 0.0921$

Материал: Доломит

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

Влажность материала, %, $VL = 0.2$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 1$
 Операция: Переработка
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 80$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$
 Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 2.64$
 Высота падения материала, м, $GB = 2$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.7$
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2.64 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.02875$
 Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 4080$
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2.64 \cdot 0.7 \cdot 4080 = 0.362$
 Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.02875$
 Валовый выброс , т/год , $M = 0.362$
 Итого выбросы от источника выделения: 001 Приемный бункер

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)	0.003484	0.1317

2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.02875	0.5462

Источник загрязнения: 0002, Труба

Источник выделения: 0002 01, Ваграночная печь

Выбросы азота диоксида, азота оксида, серы диоксида, сероводорода, оксидов углерода, пыли неорганической 70-20% двуокиси кремния для источника 0002-01 приняты по аналогии с предприятием ТОО «Производственно-торговая компания «IZOTERM».

Выбросы ЗВ (с очисткой):

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.047510076	1.231461162
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007720387	0.200112439
0330	Сера диоксид (526)	0.535050569	13.86851076
0333	Сероводород (528)	0.037774228	0.9791080
0337	Углерод оксид (594)	1.226052479	31.77928025
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.019560869	0.507017713

Источник загрязнения: 0002, Труба

Источник выделения: 0002 02, Камера волокноосаждения

Расчет выбросов аммиака, фенола, формальдегида, пыли неорганической 70-20% двуокиси кремния для источника 0002-02 приняты по аналогии с предприятием ТОО «Производственно-торговая компания «IZOTERM».

Выбросы ЗВ (с очисткой):

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0303	Аммиак (32)	0.170264801	4.413263649
1071	Гидроксибензол (154)	0.358043993	9.280500299
1325	Формальдегид (619)	0.214574486	5.561770666
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.353270957	9.156783205

Источник загрязнения: 0002, Труба

Источник выделения: 0002 03, Камера полимеризации

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, $BT = 720$

Расход топлива, г/с, $BG = 27.78$

Марка топлива, $M = \text{Дизельное топливо}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), $QR = 10210$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 10210 \cdot 0.004187 = 42.75$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0.025$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $AIR = 0.025$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0.3$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $SIR = 0.3$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 900$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 890$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0906$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0906 \cdot (890 / 900)^{0.25} = 0.0903$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 720 \cdot 42.75 \cdot 0.0903 \cdot (1-0) = 2.78$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 27.78 \cdot 42.75 \cdot 0.0903 \cdot (1-0) = 0.1072$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 2.78 = 2.224$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.1072 = 0.08576$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 2.78 = 0.3614$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.1072 = 0.013936$

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), $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 720 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 720 = 4.2336$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 27.78 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 27.78 = 0.1633464$

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), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 720 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 10.008$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 27.78 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.386142$

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), $M = BT \cdot AR \cdot F = 720 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.18$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG \cdot A1R \cdot F = 27.78 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.006945$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.08576	2.224
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013936	0.3614
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006945	0.18
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1633464	4.2336
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.386142	10.008

Расчет выбросов аммиака, фенола, формальдегида, пыли неорганической 70-20% двуокиси кремния по источнику выделения 0002-03 приняты по аналогии с предприятием ТОО «Производственно-торговая компания «IZOTERM».

Выбросы ЗВ (с очисткой):

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.08576	2.224
0303	Аммиак (32)	0.20691936	5.363349819
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013936	0.3614
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	7.952025e-4	0.02061
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1633464	4.2336
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.386142	10.008
1071	Гидроксibenзол (154)	0.04081107	1.057822853
1325	Формальдегид (619)	0.04342599	1.125601672
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.04438849	1.150549687

Источник загрязнения: 0002, Труба

Источник выделения: 0002 04, Рекуператор

Список литературы:

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

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, $BT = 360$

Расход топлива, г/с, $BG = 13.89$

Марка топлива, $M = \text{Дизельное топливо}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), $QR = 10210$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 10210 \cdot 0.004187 = 42.75$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0.025$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $AIR = 0.025$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0.3$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $SIR = 0.3$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 1000$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 1000$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0914$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0914 \cdot (1000 / 1000)^{0.25} = 0.0914$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 360 \cdot 42.75 \cdot 0.0914 \cdot (1-0) = 1.407$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 13.89 \cdot 42.75 \cdot 0.0914 \cdot (1-0) = 0.0543$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 1.407 = 1.1256$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0543 = 0.04344$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 1.407 = 0.18291$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0543 = 0.007059$

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), $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 360 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 360 = 2.1168$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 13.89 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 13.89 = 0.0816732$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$

Тип топki: 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), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 360 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 5.004$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 13.89 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.193071$

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), $M = BT \cdot AR \cdot F = 360 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.09$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG \cdot A1R \cdot F = 13.89 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0034725$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.04344	1.1256
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007059	0.18291
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0034725	0.09
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0816732	2.1168
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.193071	5.004

Источник загрязнения: 0002, Труба

Источник выделения: 0002 05, Выгрузка габбро-диабазы в приемный бункер печи

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

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, %, $VL = 0.3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

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

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 1.6$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.6 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.003484$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 4080$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.6 \cdot 0.7 \cdot 4080 = 0.0439$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.003484$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0439$

Итого выбросы от источника выделения: 005 Выгрузка габбро-диабазы в приемный бункер печи

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)	0.003484	0.0439

Источник загрязнения: 0002, Труба

Источник выделения: 0002 06, Выгрузка кокса в приемный бункер печи

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.1$

Размер куса материала, мм, $G7 = 100$

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

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 1.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1.4 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.00732$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 4080$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1.4 \cdot 0.7 \cdot 4080 = 0.0921$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00732$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0921$

Итого выбросы от источника выделения: 006 Выгрузка кокса в приемный бункер печи

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.00732	0.0921

Источник загрязнения: 0002, Труба

Источник выделения: 0002 07, Выгрузка доломита в приемный бункер печи

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Доломит

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

Влажность материала, %, $VL = 0.2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 80$

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

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 2.64$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2.64 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.02875$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 4080$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2.64 \cdot 0.7 \cdot 4080 = 0.362$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.02875$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.362$

Итого выбросы от источника выделения: 007 Выгрузка доломита в приемный бункер печи

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.02875	0.362

Источник загрязнения: 0003, Дыхательный клапан

Источник выделения: 0003 01, Емкость под дизтопливо

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: заглубленный

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), $C_{MAX} = 1.55$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 702.21$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $COZ = 0.8$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 702.21$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $CVL = 1.1$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $VSL = 4.5$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (1.55 \cdot 4.5) / 3600 = 0.001938$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (0.8 \cdot 702.21 + 1.1 \cdot 702.21) \cdot 10^{-6} = 0.001334$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (702.21 + 702.21) \cdot 10^{-6} = 0.0351$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.001334 + 0.0351 = 0.0364$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0364 / 100 = 0.03629808$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.001938 / 100 = 0.001932574$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0364 / 100 = 0.00010192$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.001938 / 100 = 0.0000054264$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000054264	0.00010192
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001932574	0.03629808

Источник загрязнения: 6001, Ремонтный бокс
Источник выделения: 6001 01, Ремонтный бокс

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
Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)			
ГАЗ-3302-014	Дизельное топливо	1	1
ГАЗ-33021-014	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:	2	2	
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
ЗИЛ-131	Дизельное топливо	2	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)			
КамАЗ-5511	Дизельное топливо	2	1
КамАЗ-65115	Дизельное топливо	2	1
КрАЗ-256	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:	5	3	
ИТОГО : 9			

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 180$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,
 $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 7.38$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 8.37$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 7.38 \cdot 4 + 8.369999999999999 \cdot 0.1 + 2.9 \cdot 1 = 33.26$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 8.369999999999999 \cdot 0 + 2.9 \cdot 1 = 2.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (33.26 + 2.9) \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.00651$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 33.26 \cdot 1 / 3600 = 0.00924$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.99$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.17$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.99 \cdot 4 + 1.17 \cdot 0.1 + 0.45 \cdot 1 = 4.53$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.17 \cdot 0 + 0.45 \cdot 1 = 0.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (4.53 + 0.45) \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.000896$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.53 \cdot 1 / 3600 = 0.001258$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2 \cdot 4 + 4.5 \cdot 0.1 + 1 \cdot 1 = 9.45$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4.5 \cdot 0 + 1 \cdot 1 = 1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (9.449999999999999 + 1) \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.00188$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 9.45 \cdot 1 / 3600 = 0.002625$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00188 = 0.001504$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.002625 = 0.0021$

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00188 = 0.0002444$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.002625 = 0.000341$

Примесь: 0328 Углерод (Саж, Углерод черный) (583)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.144$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.144 \cdot 4 + 0.45 \cdot 0.1 + 0.04 \cdot 1 = 0.661$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.45 \cdot 0 + 0.04 \cdot 1 = 0.04$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.661 + 0.04) \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0001262$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.661 \cdot 1 / 3600 = 0.0001836$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.1224$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.873$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.1224 \cdot 4 + 0.873 \cdot 0.1 + 0.1 \cdot 1 = 0.677$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.873 \cdot 0 + 0.1 \cdot 1 = 0.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.677 + 0.1) \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0001399$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.677 \cdot 1 / 3600 = 0.000188$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 180$

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), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 29.9$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 88.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 13.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 29.9 \cdot 4 + 88.90000000000001 \cdot 0.1 + 13.5 \cdot 1 = 142$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 88.90000000000001 \cdot 0 + 13.5 \cdot 1 = 13.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (142 + 13.5) \cdot 2 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.056$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 142 \cdot 1 / 3600 = 0.03944$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 5.94$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 11.16$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 5.94 \cdot 4 + 11.16 \cdot 0.1 + 2.9 \cdot 1 = 27.8$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 11.16 \cdot 0 + 2.9 \cdot 1 = 2.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (27.8 + 2.9) \cdot 2 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.01105$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 27.8 \cdot 1 / 3600 = 0.00772$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 4 + 1.8 \cdot 0.1 + 0.2 \cdot 1 = 1.58$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.8 \cdot 0 + 0.2 \cdot 1 = 0.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.58 + 0.2) \cdot 2 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.000641$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.58 \cdot 1 / 3600 = 0.000439$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000641 = 0.0005128$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000439 = 0.000351$

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000641 = 0.00008333$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000439 = 0.0000571$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.0324$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.252$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.029$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0324 \cdot 4 + 0.252 \cdot 0.1 + 0.029 \cdot 1 = 0.1838$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.252 \cdot 0 + 0.029 \cdot 1 = 0.029$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.1838 + 0.029) \cdot 2 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0000766$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.1838 \cdot 1 / 3600 = 0.0000511$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 180$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 7.38$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 8.37$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 7.38 \cdot 4 + 8.369999999999999 \cdot 0.1 + 2.9 \cdot 1 = 33.26$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 8.369999999999999 \cdot 0 + 2.9 \cdot 1 = 2.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (33.26 + 2.9) \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.00651$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 33.26 \cdot 1 / 3600 = 0.00924$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.99$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.17$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.99 \cdot 4 + 1.17 \cdot 0.1 + 0.45 \cdot 1 = 4.53$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.17 \cdot 0 + 0.45 \cdot 1 = 0.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (4.53 + 0.45) \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.000896$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.53 \cdot 1 / 3600 = 0.001258$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2 \cdot 4 + 4.5 \cdot 0.1 + 1 \cdot 1 = 9.45$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4.5 \cdot 0 + 1 \cdot 1 = 1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (9.449999999999999 + 1) \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.00188$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 9.45 \cdot 1 / 3600 = 0.002625$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00188 = 0.001504$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.002625 = 0.0021$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00188 = 0.0002444$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.002625 = 0.000341$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.144$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.144 \cdot 4 + 0.45 \cdot 0.1 + 0.04 \cdot 1 = 0.661$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.45 \cdot 0 + 0.04 \cdot 1 = 0.04$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.661 + 0.04) \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0001262$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.661 \cdot 1 / 3600 = 0.0001836$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.1224$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.873$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.1224 \cdot 4 + 0.873 \cdot 0.1 + 0.1 \cdot 1 = 0.677$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.873 \cdot 0 + 0.1 \cdot 1 = 0.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.677 + 0.1) \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0001399$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.677 \cdot 1 / 3600 = 0.000188$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 180$

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), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 29.9$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 88.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 13.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 29.9 \cdot 4 + 88.90000000000001 \cdot 0.1 + 13.5 \cdot 1 = 142$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 88.900000000000001 \cdot 0 + 13.5 \cdot 1 = 13.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (142 + 13.5) \cdot 2 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.056$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 142 \cdot 1 / 3600 = 0.03944$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 5.94$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 11.16$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 5.94 \cdot 4 + 11.16 \cdot 0.1 + 2.9 \cdot 1 = 27.8$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 11.16 \cdot 0 + 2.9 \cdot 1 = 2.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (27.8 + 2.9) \cdot 2 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.01105$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 27.8 \cdot 1 / 3600 = 0.00772$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 4 + 1.8 \cdot 0.1 + 0.2 \cdot 1 = 1.58$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.8 \cdot 0 + 0.2 \cdot 1 = 0.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.58 + 0.2) \cdot 2 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.000641$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.58 \cdot 1 / 3600 = 0.000439$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000641 = 0.0005128$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000439 = 0.000351$

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000641 = 0.00008333$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000439 = 0.0000571$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.0324$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.252$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.029$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0324 \cdot 4 + 0.252 \cdot 0.1 + 0.029 \cdot 1 = 0.1838$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.252 \cdot 0 + 0.029 \cdot 1 = 0.029$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.1838 + 0.029) \cdot 2 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0000766$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.1838 \cdot 1 / 3600 = 0.0000511$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 180$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 7.38$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 8.37$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 7.38 \cdot 4 + 8.369999999999999 \cdot 0.1 + 2.9 \cdot 1 = 33.26$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 8.369999999999999 \cdot 0 + 2.9 \cdot 1 = 2.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (33.26 + 2.9) \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.00651$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 33.26 \cdot 1 / 3600 = 0.00924$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.99$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.17$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.99 \cdot 4 + 1.17 \cdot 0.1 + 0.45 \cdot 1 = 4.53$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.17 \cdot 0 + 0.45 \cdot 1 = 0.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (4.53 + 0.45) \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.000896$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.53 \cdot 1 / 3600 = 0.001258$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2 \cdot 4 + 4.5 \cdot 0.1 + 1 \cdot 1 = 9.45$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4.5 \cdot 0 + 1 \cdot 1 = 1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (9.449999999999999 + 1) \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.00188$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 9.45 \cdot 1 / 3600 = 0.002625$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00188 = 0.001504$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.002625 = 0.0021$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00188 = 0.0002444$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.002625 = 0.000341$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.144$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.144 \cdot 4 + 0.45 \cdot 0.1 + 0.04 \cdot 1 = 0.661$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.45 \cdot 0 + 0.04 \cdot 1 = 0.04$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.661 + 0.04) \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0001262$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.661 \cdot 1 / 3600 = 0.0001836$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.1224$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.873$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.1224 \cdot 4 + 0.873 \cdot 0.1 + 0.1 \cdot 1 = 0.677$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.873 \cdot 0 + 0.1 \cdot 1 = 0.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.677 + 0.1) \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0001399$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.677 \cdot 1 / 3600 = 0.000188$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 180$

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), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 29.9$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 88.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 13.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 29.9 \cdot 4 + 88.90000000000001 \cdot 0.1 + 13.5 \cdot 1 = 142$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 88.90000000000001 \cdot 0 + 13.5 \cdot 1 = 13.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (142 + 13.5) \cdot 2 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.056$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 142 \cdot 1 / 3600 = 0.03944$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 5.94$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 11.16$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 5.94 \cdot 4 + 11.16 \cdot 0.1 + 2.9 \cdot 1 = 27.8$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 11.16 \cdot 0 + 2.9 \cdot 1 = 2.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (27.8 + 2.9) \cdot 2 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.01105$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 27.8 \cdot 1 / 3600 = 0.00772$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 4 + 1.8 \cdot 0.1 + 0.2 \cdot 1 = 1.58$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.8 \cdot 0 + 0.2 \cdot 1 = 0.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.58 + 0.2) \cdot 2 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.000641$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.58 \cdot 1 / 3600 = 0.000439$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000641 = 0.0005128$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000439 = 0.000351$

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000641 = 0.00008333$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000439 = 0.0000571$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.0324$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.252$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.029$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0324 \cdot 4 + 0.252 \cdot 0.1 + 0.029 \cdot 1 = 0.1838$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.252 \cdot 0 + 0.029 \cdot 1 = 0.029$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.1838 + 0.029) \cdot 2 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0000766$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.1838 \cdot 1 / 3600 = 0.0000511$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)							
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
180	1	1.00	1	0.1			
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	7.38	1	2.9	8.37	0.00924	0.00651
2732	4	0.99	1	0.45	1.17	0.001258	0.000896
0301	4	2	1	1	4.5	0.0021	0.001504
0304	4	2	1	1	4.5	0.000341	0.0002444
0328	4	0.144	1	0.04	0.45	0.0001836	0.0001262
0330	4	0.122	1	0.1	0.873	0.000188	0.00014

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)							
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
180	2	1.00	1	0.1			
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	29.9	1	13.5	88.9	0.03944	0.056
2732	4	5.94	1	2.9	11.16	0.00772	0.01105
0301	4	0.3	1	0.2	1.8	0.000351	0.000513
0304	4	0.3	1	0.2	1.8	0.0000571	0.0000833
0330	4	0.032	1	0.029	0.252	0.0000511	0.0000766

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)							
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
180	1	1.00	1	0.1			
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	7.38	1	2.9	8.37	0.00924	0.00651
2732	4	0.99	1	0.45	1.17	0.001258	0.000896
0301	4	2	1	1	4.5	0.0021	0.001504
0304	4	2	1	1	4.5	0.000341	0.0002444
0328	4	0.144	1	0.04	0.45	0.0001836	0.0001262
0330	4	0.122	1	0.1	0.873	0.000188	0.00014

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)							
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
180	2	1.00	1	0.1			
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год

0337	4	29.9	1	13.5	88.9	0.03944	0.056
2732	4	5.94	1	2.9	11.16	0.00772	0.01105
0301	4	0.3	1	0.2	1.8	0.000351	0.000513
0304	4	0.3	1	0.2	1.8	0.0000571	0.0000833
0330	4	0.032	1	0.029	0.252	0.0000511	0.0000766

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)</i>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
180	1	1.00	1	0.1			
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	7.38	1	2.9	8.37	0.00924	0.00651
2732	4	0.99	1	0.45	1.17	0.001258	0.000896
0301	4	2	1	1	4.5	0.0021	0.001504
0304	4	2	1	1	4.5	0.000341	0.0002444
0328	4	0.144	1	0.04	0.45	0.0001836	0.0001262
0330	4	0.122	1	0.1	0.873	0.000188	0.00014

<i>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)</i>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
180	2	1.00	1	0.1			
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	29.9	1	13.5	88.9	0.03944	0.056
2732	4	5.94	1	2.9	11.16	0.00772	0.01105
0301	4	0.3	1	0.2	1.8	0.000351	0.000513
0304	4	0.3	1	0.2	1.8	0.0000571	0.0000833
0330	4	0.032	1	0.029	0.252	0.0000511	0.0000766

<i>ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.14604	0.18753
2732	Керосин (654*)	0.026934	0.035838
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.007353	0.006051
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0005508	0.0003786
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0007173	0.0006495
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0011943	0.0009831

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = 20**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **DN = 90**

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, **NKI = 1**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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), $ML = 7.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3 \cdot 4 + 7.5 \cdot 0.1 + 2.9 \cdot 1 = 15.65$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 7.5 \cdot 0 + 2.9 \cdot 1 = 2.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (15.65 + 2.9) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00167$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 15.65 \cdot 1 / 3600 = 0.00435$

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), $ML = 1.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.4 \cdot 4 + 1.1 \cdot 0.1 + 0.45 \cdot 1 = 2.16$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.1 \cdot 0 + 0.45 \cdot 1 = 0.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.16 + 0.45) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000235$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.16 \cdot 1 / 3600 = 0.0006$

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), $ML = 4.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1 \cdot 4 + 4.5 \cdot 0.1 + 1 \cdot 1 = 5.45$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4.5 \cdot 0 + 1 \cdot 1 = 1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.45 + 1) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00058$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.45 \cdot 1 / 3600 = 0.001514$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00058 = 0.000464$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001514 = 0.00121$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00058 = 0.0000754$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001514 = 0.000197$

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), $ML = 0.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 4 + 0.4 \cdot 0.1 + 0.04 \cdot 1 = 0.24$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.4 \cdot 0 + 0.04 \cdot 1 = 0.04$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.24 + 0.04) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0000252$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.24 \cdot 1 / 3600 = 0.0000667$

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), $ML = 0.78$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.113 \cdot 4 + 0.78 \cdot 0.1 + 0.1 \cdot 1 = 0.63$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.78 \cdot 0 + 0.1 \cdot 1 = 0.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.63 + 0.1) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0000657$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.63 \cdot 1 / 3600 = 0.000175$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т 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., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,
 $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 18$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 79$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 13.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 18 \cdot 4 + 79 \cdot 0.1 + 13.5 \cdot 1 = 93.4$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 79 \cdot 0 + 13.5 \cdot 1 = 13.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (93.4 + 13.5) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.01924$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 93.4 \cdot 1 / 3600 = 0.02594$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 2.6$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 10.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2.6 \cdot 4 + 10.2 \cdot 0.1 + 2.9 \cdot 1 = 14.32$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 10.2 \cdot 0 + 2.9 \cdot 1 = 2.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (14.32 + 2.9) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0031$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 14.32 \cdot 1 / 3600 = 0.00398$

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), $ML = 1.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.2 \cdot 4 + 1.8 \cdot 0.1 + 0.2 \cdot 1 = 1.18$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.8 \cdot 0 + 0.2 \cdot 1 = 0.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.18 + 0.2) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0002484$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.18 \cdot 1 / 3600 = 0.000328$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0002484 = 0.00019872$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000328 = 0.0002624$

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0002484 = 0.000032292$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000328 = 0.0000426$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.028$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.24$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.029$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.028 \cdot 4 + 0.24 \cdot 0.1 + 0.029 \cdot 1 = 0.165$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.24 \cdot 0 + 0.029 \cdot 1 = 0.029$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.165 + 0.029) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0000349$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.165 \cdot 1 / 3600 = 0.0000458$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 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., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $L1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LD1 = 0.1$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LB2 = 0$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LD2 = 0$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), **$L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), **$L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$**

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), **$ML = 7.5$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), **$MXX = 2.9$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3 \cdot 4 + 7.5 \cdot 0.1 + 2.9 \cdot 1 = 15.65$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, **$M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 7.5 \cdot 0 + 2.9 \cdot 1 = 2.9$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), **$M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (15.65 + 2.9) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00167$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), **$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 15.65 \cdot 1 / 3600 = 0.00435$**

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), **$ML = 1.1$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), **$MXX = 0.45$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.4 \cdot 4 + 1.1 \cdot 0.1 + 0.45 \cdot 1 = 2.16$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, **$M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.1 \cdot 0 + 0.45 \cdot 1 = 0.45$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), **$M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.16 + 0.45) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000235$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), **$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.16 \cdot 1 / 3600 = 0.0006$**

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), **$ML = 4.5$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), **$MXX = 1$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1 \cdot 4 + 4.5 \cdot 0.1 + 1 \cdot 1 = 5.45$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, **$M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4.5 \cdot 0 + 1 \cdot 1 = 1$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), **$M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.45 + 1) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00058$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), **$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.45 \cdot 1 / 3600 = 0.001514$**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00058 = 0.000464$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001514 = 0.00121$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00058 = 0.0000754$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001514 = 0.000197$

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), $ML = 0.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 4 + 0.4 \cdot 0.1 + 0.04 \cdot 1 = 0.24$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.4 \cdot 0 + 0.04 \cdot 1 = 0.04$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.24 + 0.04) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0000252$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.24 \cdot 1 / 3600 = 0.0000667$

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), $ML = 0.78$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.113 \cdot 4 + 0.78 \cdot 0.1 + 0.1 \cdot 1 = 0.63$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.78 \cdot 0 + 0.1 \cdot 1 = 0.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.63 + 0.1) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0000657$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.63 \cdot 1 / 3600 = 0.000175$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т 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., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 18$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 79$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 13.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 18 \cdot 4 + 79 \cdot 0.1 + 13.5 \cdot 1 = 93.4$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 79 \cdot 0 + 13.5 \cdot 1 = 13.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (93.4 + 13.5) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.01924$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 93.4 \cdot 1 / 3600 = 0.02594$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 2.6$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 10.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2.6 \cdot 4 + 10.2 \cdot 0.1 + 2.9 \cdot 1 = 14.32$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 10.2 \cdot 0 + 2.9 \cdot 1 = 2.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (14.32 + 2.9) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0031$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 14.32 \cdot 1 / 3600 = 0.00398$

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), $ML = 1.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.2 \cdot 4 + 1.8 \cdot 0.1 + 0.2 \cdot 1 = 1.18$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.8 \cdot 0 + 0.2 \cdot 1 = 0.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.18 + 0.2) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0002484$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.18 \cdot 1 / 3600 = 0.000328$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_0 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0002484 = 0.00019872$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000328 = 0.0002624$

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

Валовый выброс, т/год, $M_0 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0002484 = 0.000032292$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000328 = 0.0000426$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.028$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.24$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.029$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.028 \cdot 4 + 0.24 \cdot 0.1 + 0.029 \cdot 1 = 0.165$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.24 \cdot 0 + 0.029 \cdot 1 = 0.029$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.165 + 0.029) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0000349$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.165 \cdot 1 / 3600 = 0.0000458$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 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., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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), $ML = 7.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3 \cdot 4 + 7.5 \cdot 0.1 + 2.9 \cdot 1 = 15.65$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 7.5 \cdot 0 + 2.9 \cdot 1 = 2.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (15.65 + 2.9) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00167$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 15.65 \cdot 1 / 3600 = 0.00435$

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), $ML = 1.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.4 \cdot 4 + 1.1 \cdot 0.1 + 0.45 \cdot 1 = 2.16$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.1 \cdot 0 + 0.45 \cdot 1 = 0.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.16 + 0.45) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000235$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.16 \cdot 1 / 3600 = 0.0006$

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), $ML = 4.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1 \cdot 4 + 4.5 \cdot 0.1 + 1 \cdot 1 = 5.45$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4.5 \cdot 0 + 1 \cdot 1 = 1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.45 + 1) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00058$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.45 \cdot 1 / 3600 = 0.001514$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_0 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00058 = 0.000464$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001514 = 0.00121$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00058 = 0.0000754$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001514 = 0.000197$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, 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), $ML = 0.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 4 + 0.4 \cdot 0.1 + 0.04 \cdot 1 = 0.24$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.4 \cdot 0 + 0.04 \cdot 1 = 0.04$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.24 + 0.04) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0000252$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.24 \cdot 1 / 3600 = 0.0000667$

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), $ML = 0.78$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.113 \cdot 4 + 0.78 \cdot 0.1 + 0.1 \cdot 1 = 0.63$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.78 \cdot 0 + 0.1 \cdot 1 = 0.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.63 + 0.1) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0000657$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.63 \cdot 1 / 3600 = 0.000175$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т 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., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 18$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 79$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 13.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 18 \cdot 4 + 79 \cdot 0.1 + 13.5 \cdot 1 = 93.4$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 79 \cdot 0 + 13.5 \cdot 1 = 13.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (93.4 + 13.5) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.01924$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 93.4 \cdot 1 / 3600 = 0.02594$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 2.6$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 10.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2.6 \cdot 4 + 10.2 \cdot 0.1 + 2.9 \cdot 1 = 14.32$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 10.2 \cdot 0 + 2.9 \cdot 1 = 2.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (14.32 + 2.9) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0031$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 14.32 \cdot 1 / 3600 = 0.00398$

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), $ML = 1.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.2 \cdot 4 + 1.8 \cdot 0.1 + 0.2 \cdot 1 = 1.18$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.8 \cdot 0 + 0.2 \cdot 1 = 0.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.18 + 0.2) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0002484$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.18 \cdot 1 / 3600 = 0.000328$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0002484 = 0.00019872$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000328 = 0.0002624$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0002484 = 0.000032292$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000328 = 0.0000426$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.028$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.24$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.029$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.028 \cdot 4 + 0.24 \cdot 0.1 + 0.029 \cdot 1 = 0.165$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.24 \cdot 0 + 0.029 \cdot 1 = 0.029$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.165 + 0.029) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0000349$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.165 \cdot 1 / 3600 = 0.0000458$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)							
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
90	1	1.00	1	0.1			
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	3	1	2.9	7.5	0.00435	0.00167
2732	4	0.4	1	0.45	1.1	0.0006	0.000235
0301	4	1	1	1	4.5	0.00121	0.000464
0304	4	1	1	1	4.5	0.000197	0.0000754
0328	4	0.04	1	0.04	0.4	0.0000667	0.0000252
0330	4	0.113	1	0.1	0.78	0.000175	0.0000657

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)							
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
90	2	1.00	1	0.1			
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	18	1	13.5	79	0.02594	0.01924
2732	4	2.6	1	2.9	10.2	0.00398	0.0031
0301	4	0.2	1	0.2	1.8	0.0002624	0.0001987
0304	4	0.2	1	0.2	1.8	0.0000426	0.0000323

0330	4	0.028	1	0.029	0.24	0.0000458	0.0000349

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)							
Дп, сут	Нк, шт	А	НкI шт.	LI, км	L2, км		
90	1	1.00	1	0.1			
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	3	1	2.9	7.5	0.00435	0.00167
2732	4	0.4	1	0.45	1.1	0.0006	0.000235
0301	4	1	1	1	4.5	0.00121	0.000464
0304	4	1	1	1	4.5	0.000197	0.0000754
0328	4	0.04	1	0.04	0.4	0.0000667	0.0000252
0330	4	0.113	1	0.1	0.78	0.000175	0.0000657

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)							
Дп, сут	Нк, шт	А	НкI шт.	LI, км	L2, км		
90	2	1.00	1	0.1			
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	18	1	13.5	79	0.02594	0.01924
2732	4	2.6	1	2.9	10.2	0.00398	0.0031
0301	4	0.2	1	0.2	1.8	0.0002624	0.0001987
0304	4	0.2	1	0.2	1.8	0.0000426	0.0000323
0330	4	0.028	1	0.029	0.24	0.0000458	0.0000349

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)							
Дп, сут	Нк, шт	А	НкI шт.	LI, км	L2, км		
90	1	1.00	1	0.1			
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	3	1	2.9	7.5	0.00435	0.00167
2732	4	0.4	1	0.45	1.1	0.0006	0.000235
0301	4	1	1	1	4.5	0.00121	0.000464
0304	4	1	1	1	4.5	0.000197	0.0000754
0328	4	0.04	1	0.04	0.4	0.0000667	0.0000252
0330	4	0.113	1	0.1	0.78	0.000175	0.0000657

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)							
Дп, сут	Нк, шт	А	НкI шт.	LI, км	L2, км		
90	2	1.00	1	0.1			
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	18	1	13.5	79	0.02594	0.01924
2732	4	2.6	1	2.9	10.2	0.00398	0.0031
0301	4	0.2	1	0.2	1.8	0.0002624	0.0001987
0304	4	0.2	1	0.2	1.8	0.0000426	0.0000323
0330	4	0.028	1	0.029	0.24	0.0000458	0.0000349

ВСЕГО по периоду: Теплый период ($t > 5$)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.09087	0.06273
2732	Керосин (654*)	0.01374	0.010005
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0044172	0.0019881
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0002001	0.0000756
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0006624	0.0003018
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007188	0.0003231

Расчетный период: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -10$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 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., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 12$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 8.2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 9.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 8.199999999999999 \cdot 12 + 9.300000000000001 \cdot 0.1 + 2.9 \cdot 1 = 102.2$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 9.300000000000001 \cdot 0 + 2.9 \cdot 1 = 2.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (102.2 + 2.9) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00946$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 102.2 \cdot 1 / 3600 = 0.0284$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 1.1$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.1 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.1 + 0.45 \cdot 1 = 13.78$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.3 \cdot 0 + 0.45 \cdot 1 = 0.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (13.78 + 0.45) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00128$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 13.78 \cdot 1 / 3600 = 0.00383$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2 \cdot 12 + 4.5 \cdot 0.1 + 1 \cdot 1 = 25.45$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4.5 \cdot 0 + 1 \cdot 1 = 1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (25.45 + 1) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00238$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 25.45 \cdot 1 / 3600 = 0.00707$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00238 = 0.001904$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00707 = 0.00566$

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00238 = 0.0003094$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00707 = 0.00092$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.16$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.16 \cdot 12 + 0.5 \cdot 0.1 + 0.04 \cdot 1 = 2.01$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.5 \cdot 0 + 0.04 \cdot 1 = 0.04$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.01 + 0.04) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0001845$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.01 \cdot 1 / 3600 = 0.000558$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.136$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.97$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.136 \cdot 12 + 0.97 \cdot 0.1 + 0.1 \cdot 1 = 1.83$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.97 \cdot 0 + 0.1 \cdot 1 = 0.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.83 + 0.1) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0001737$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.83 \cdot 1 / 3600 = 0.000508$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т 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., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 12$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 33.2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 98.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 13.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 33.2 \cdot 12 + 98.8 \cdot 0.1 + 13.5 \cdot 1 = 421.8$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 98.8 \cdot 0 + 13.5 \cdot 1 = 13.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (421.8 + 13.5) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0784$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 421.8 \cdot 1 / 3600 = 0.1172$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 6.6$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 12.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 6.6 \cdot 12 + 12.4 \cdot 0.1 + 2.9 \cdot 1 = 83.3$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 12.4 \cdot 0 + 2.9 \cdot 1 = 2.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (83.3 + 2.9) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.01552$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 83.3 \cdot 1 / 3600 = 0.02314$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 12 + 1.8 \cdot 0.1 + 0.2 \cdot 1 = 3.98$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.8 \cdot 0 + 0.2 \cdot 1 = 0.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.98 + 0.2) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000752$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.98 \cdot 1 / 3600 = 0.001106$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000752 = 0.0006016$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001106 = 0.000885$

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000752 = 0.00009776$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001106 = 0.0001438$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.036$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.28$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.029$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.036 \cdot 12 + 0.28 \cdot 0.1 + 0.029 \cdot 1 = 0.489$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.28 \cdot 0 + 0.029 \cdot 1 = 0.029$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.489 + 0.029) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0000932$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.489 \cdot 1 / 3600 = 0.0001358$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 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., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 12$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 8.2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 9.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 8.199999999999999 \cdot 12 + 9.300000000000001 \cdot 0.1 + 2.9 \cdot 1 = 102.2$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 9.300000000000001 \cdot 0 + 2.9 \cdot 1 = 2.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (102.2 + 2.9) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00946$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 102.2 \cdot 1 / 3600 = 0.0284$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 1.1$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.1 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.1 + 0.45 \cdot 1 = 13.78$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.3 \cdot 0 + 0.45 \cdot 1 = 0.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (13.78 + 0.45) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00128$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 13.78 \cdot 1 / 3600 = 0.00383$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2 \cdot 12 + 4.5 \cdot 0.1 + 1 \cdot 1 = 25.45$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4.5 \cdot 0 + 1 \cdot 1 = 1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (25.45 + 1) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00238$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 25.45 \cdot 1 / 3600 = 0.00707$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{н}} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00238 = 0.001904$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00707 = 0.00566$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{н}} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00238 = 0.0003094$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00707 = 0.00092$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.16$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.16 \cdot 12 + 0.5 \cdot 0.1 + 0.04 \cdot 1 = 2.01$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.5 \cdot 0 + 0.04 \cdot 1 = 0.04$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.01 + 0.04) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0001845$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.01 \cdot 1 / 3600 = 0.000558$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.136$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.97$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.136 \cdot 12 + 0.97 \cdot 0.1 + 0.1 \cdot 1 = 1.83$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.97 \cdot 0 + 0.1 \cdot 1 = 0.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.83 + 0.1) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0001737$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.83 \cdot 1 / 3600 = 0.000508$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т 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., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 12$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 33.2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 98.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 13.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 33.2 \cdot 12 + 98.8 \cdot 0.1 + 13.5 \cdot 1 = 421.8$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 98.8 \cdot 0 + 13.5 \cdot 1 = 13.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (421.8 + 13.5) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0784$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 421.8 \cdot 1 / 3600 = 0.1172$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 6.6$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 12.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 6.6 \cdot 12 + 12.4 \cdot 0.1 + 2.9 \cdot 1 = 83.3$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 12.4 \cdot 0 + 2.9 \cdot 1 = 2.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (83.3 + 2.9) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.01552$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 83.3 \cdot 1 / 3600 = 0.02314$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 12 + 1.8 \cdot 0.1 + 0.2 \cdot 1 = 3.98$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.8 \cdot 0 + 0.2 \cdot 1 = 0.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.98 + 0.2) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000752$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.98 \cdot 1 / 3600 = 0.001106$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000752 = 0.0006016$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001106 = 0.000885$

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000752 = 0.00009776$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001106 = 0.0001438$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.036$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.28$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.029$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.036 \cdot 12 + 0.28 \cdot 0.1 + 0.029 \cdot 1 = 0.489$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.28 \cdot 0 + 0.029 \cdot 1 = 0.029$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.489 + 0.029) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0000932$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.489 \cdot 1 / 3600 = 0.0001358$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 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., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 12$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 8.2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 9.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 8.199999999999999 \cdot 12 + 9.300000000000001 \cdot 0.1 + 2.9 \cdot 1 = 102.2$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 9.300000000000001 \cdot 0 + 2.9 \cdot 1 = 2.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (102.2 + 2.9) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00946$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 102.2 \cdot 1 / 3600 = 0.0284$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 1.1$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.1 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.1 + 0.45 \cdot 1 = 13.78$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.3 \cdot 0 + 0.45 \cdot 1 = 0.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (13.78 + 0.45) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00128$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 13.78 \cdot 1 / 3600 = 0.00383$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2 \cdot 12 + 4.5 \cdot 0.1 + 1 \cdot 1 = 25.45$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4.5 \cdot 0 + 1 \cdot 1 = 1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (25.45 + 1) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00238$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 25.45 \cdot 1 / 3600 = 0.00707$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00238 = 0.001904$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00707 = 0.00566$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00238 = 0.0003094$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00707 = 0.00092$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.16$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.16 \cdot 12 + 0.5 \cdot 0.1 + 0.04 \cdot 1 = 2.01$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.5 \cdot 0 + 0.04 \cdot 1 = 0.04$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.01 + 0.04) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0001845$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.01 \cdot 1 / 3600 = 0.000558$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.136$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.97$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.136 \cdot 12 + 0.97 \cdot 0.1 + 0.1 \cdot 1 = 1.83$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.97 \cdot 0 + 0.1 \cdot 1 = 0.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.83 + 0.1) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0001737$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.83 \cdot 1 / 3600 = 0.000508$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т 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., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 12$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 33.2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 98.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 13.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 33.2 \cdot 12 + 98.8 \cdot 0.1 + 13.5 \cdot 1 = 421.8$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 98.8 \cdot 0 + 13.5 \cdot 1 = 13.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (421.8 + 13.5) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0784$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 421.8 \cdot 1 / 3600 = 0.1172$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 6.6$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 12.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 6.6 \cdot 12 + 12.4 \cdot 0.1 + 2.9 \cdot 1 = 83.3$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 12.4 \cdot 0 + 2.9 \cdot 1 = 2.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (83.3 + 2.9) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.01552$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 83.3 \cdot 1 / 3600 = 0.02314$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 12 + 1.8 \cdot 0.1 + 0.2 \cdot 1 = 3.98$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.8 \cdot 0 + 0.2 \cdot 1 = 0.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.98 + 0.2) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000752$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.98 \cdot 1 / 3600 = 0.001106$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000752 = 0.0006016$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001106 = 0.000885$

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000752 = 0.00009776$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001106 = 0.0001438$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.036$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.28$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.029$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.036 \cdot 12 + 0.28 \cdot 0.1 + 0.029 \cdot 1 = 0.489$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.28 \cdot 0 + 0.029 \cdot 1 = 0.029$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.489 + 0.029) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0000932$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.489 \cdot 1 / 3600 = 0.0001358$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -10$

<i>Dn, см</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
90	1	1.00	1	0.1			
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	12	8.2	1	2.9	9.3	0.0284	0.00946
2732	12	1.1	1	0.45	1.3	0.00383	0.00128
0301	12	2	1	1	4.5	0.00566	0.001904
0304	12	2	1	1	4.5	0.00092	0.0003094
0328	12	0.16	1	0.04	0.5	0.000558	0.0001845
0330	12	0.136	1	0.1	0.97	0.000508	0.0001737

<i>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)</i>							
<i>Dn, см</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
90	2	1.00	1	0.1			
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	12	33.2	1	13.5	98.8	0.1172	0.0784
2732	12	6.6	1	2.9	12.4	0.02314	0.01552
0301	12	0.3	1	0.2	1.8	0.000885	0.000602
0304	12	0.3	1	0.2	1.8	0.0001438	0.0000978
0330	12	0.036	1	0.029	0.28	0.0001358	0.0000932

<i>ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-10,град.С)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4368	0.26358
2732	Керосин (654*)	0.08091	0.0504
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.019635	0.007518
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001674	0.0005535
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0019314	0.0008007
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0031914	0.0012216

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.019635	0.01555536
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0031914	0.002527746
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001674	0.0010077
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0019314	0.001752
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4368	0.51384
2732	Керосин (654*)	0.08091	0.096243

Источник загрязнения: 6002, Стояночный бокс

Источник выделения: 6002 01, Стояночный бокс

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
Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)			
ГАЗ-33021-014	Неэтилированный бензин	2	1
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
ЗИЛ-131	Неэтилированный бензин	2	1
Грузовые автомобили с газовым ДВС свыше 5 до 8 т (СНГ)			
ЗИЛ-ММЗ-45023	Неэтилированный бензин	2	1
ИТОГО : 6			

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 5$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 180$

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), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 25.3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 33.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 10.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 25.3 \cdot 4 + 33.6 \cdot 0.1 + 10.2 \cdot 1 = 114.8$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 33.6 \cdot 0 + 10.2 \cdot 1 = 10.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (114.8 + 10.2) \cdot 2 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.045$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 114.8 \cdot 1 / 3600 = 0.0319$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 3.42$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.21$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 1.7$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3.42 \cdot 4 + 6.21 \cdot 0.1 + 1.7 \cdot 1 = 16$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 6.21 \cdot 0 + 1.7 \cdot 1 = 1.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (16 + 1.7) \cdot 2 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.00637$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 16 \cdot 1 / 3600 = 0.00444$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 4 + 0.8 \cdot 0.1 + 0.2 \cdot 1 = 1.48$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 0 + 0.2 \cdot 1 = 0.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.48 + 0.2) \cdot 2 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.000605$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.48 \cdot 1 / 3600 = 0.000411$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000605 = 0.000484$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000411 = 0.000329$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000605 = 0.00007865$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000411 = 0.0000534$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.0225$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.171$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0225 \cdot 4 + 0.171 \cdot 0.1 + 0.02 \cdot 1 = 0.127$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.171 \cdot 0 + 0.02 \cdot 1 = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.127 + 0.02) \cdot 2 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0000529$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.127 \cdot 1 / 3600 = 0.0000353$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 180$

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), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 25.3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 33.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 10.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 25.3 \cdot 4 + 33.6 \cdot 0.1 + 10.2 \cdot 1 = 114.8$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 33.6 \cdot 0 + 10.2 \cdot 1 = 10.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (114.8 + 10.2) \cdot 2 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.045$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 114.8 \cdot 1 / 3600 = 0.0319$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 3.42$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.21$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1.7$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3.42 \cdot 4 + 6.21 \cdot 0.1 + 1.7 \cdot 1 = 16$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 6.21 \cdot 0 + 1.7 \cdot 1 = 1.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (16 + 1.7) \cdot 2 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.00637$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 16 \cdot 1 / 3600 = 0.00444$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 4 + 0.8 \cdot 0.1 + 0.2 \cdot 1 = 1.48$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 0 + 0.2 \cdot 1 = 0.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.48 + 0.2) \cdot 2 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.000605$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.48 \cdot 1 / 3600 = 0.000411$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000605 = 0.000484$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000411 = 0.000329$

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000605 = 0.00007865$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000411 = 0.0000534$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.0225$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.171$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0225 \cdot 4 + 0.171 \cdot 0.1 + 0.02 \cdot 1 = 0.127$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.171 \cdot 0 + 0.02 \cdot 1 = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.127 + 0.02) \cdot 2 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0000529$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.127 \cdot 1 / 3600 = 0.0000353$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 180$

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), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 25.3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 33.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 10.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 25.3 \cdot 4 + 33.6 \cdot 0.1 + 10.2 \cdot 1 = 114.8$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 33.6 \cdot 0 + 10.2 \cdot 1 = 10.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (114.8 + 10.2) \cdot 2 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.045$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 114.8 \cdot 1 / 3600 = 0.0319$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 3.42$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.21$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1.7$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3.42 \cdot 4 + 6.21 \cdot 0.1 + 1.7 \cdot 1 = 16$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 6.21 \cdot 0 + 1.7 \cdot 1 = 1.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (16 + 1.7) \cdot 2 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.00637$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 16 \cdot 1 / 3600 = 0.00444$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 4 + 0.8 \cdot 0.1 + 0.2 \cdot 1 = 1.48$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 0 + 0.2 \cdot 1 = 0.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.48 + 0.2) \cdot 2 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.000605$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.48 \cdot 1 / 3600 = 0.000411$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000605 = 0.000484$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000411 = 0.000329$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000605 = 0.00007865$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000411 = 0.0000534$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.0225$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.171$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0225 \cdot 4 + 0.171 \cdot 0.1 + 0.02 \cdot 1 = 0.127$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.171 \cdot 0 + 0.02 \cdot 1 = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.127 + 0.02) \cdot 2 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0000529$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.127 \cdot 1 / 3600 = 0.0000353$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)						
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>	
180	2	1.00	1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>
0337	4	25.3	1	10.2	33.6	0.0319
2704	4	3.42	1	1.7	6.21	0.00444
0301	4	0.3	1	0.2	0.8	0.000329
0304	4	0.3	1	0.2	0.8	0.0000534
						<i>т/год</i>
						0.045
						0.00637
						0.000484
						0.0000787

0330	4	0.023	1	0.02	0.171	0.0000353	0.0000529
0337	4	25.3	1	10.2	33.6	0.0319	0.045
2704	4	3.42	1	1.7	6.21	0.00444	0.00637
0301	4	0.3	1	0.2	0.8	0.000329	0.000484
0304	4	0.3	1	0.2	0.8	0.0000534	0.0000787
0330	4	0.023	1	0.02	0.171	0.0000353	0.0000529
0337	4	25.3	1	10.2	33.6	0.0319	0.045
2704	4	3.42	1	1.7	6.21	0.00444	0.00637
0301	4	0.3	1	0.2	0.8	0.000329	0.000484
0304	4	0.3	1	0.2	0.8	0.0000534	0.0000787
0330	4	0.023	1	0.02	0.171	0.0000353	0.0000529

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 20$

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., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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), $MXX = 10.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 15 \cdot 4 + 29.7 \cdot 0.1 + 10.2 \cdot 1 = 73.2$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 29.7 \cdot 0 + 10.2 \cdot 1 = 10.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (73.2 + 10.2) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.015$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 73.2 \cdot 1 / 3600 = 0.02033$

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), $MXX = 1.7$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.5 \cdot 4 + 5.5 \cdot 0.1 + 1.7 \cdot 1 = 8.25$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 5.5 \cdot 0 + 1.7 \cdot 1 = 1.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (8.25 + 1.7) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00179$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 8.25 \cdot 1 / 3600 = 0.00229$

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), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.2 \cdot 4 + 0.8 \cdot 0.1 + 0.2 \cdot 1 = 1.08$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 0 + 0.2 \cdot 1 = 0.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.08 + 0.2) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0002304$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.08 \cdot 1 / 3600 = 0.0003$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0002304 = 0.00018432$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0003 = 0.00024$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0002304 = 0.000029952$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0003 = 0.000039$

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), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.02 \cdot 4 + 0.15 \cdot 0.1 + 0.02 \cdot 1 = 0.115$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.15 \cdot 0 + 0.02 \cdot 1 = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.115 + 0.02) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0000243$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.115 \cdot 1 / 3600 = 0.00003194$

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., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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), $MXX = 10.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 15 \cdot 4 + 29.7 \cdot 0.1 + 10.2 \cdot 1 = 73.2$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 29.7 \cdot 0 + 10.2 \cdot 1 = 10.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (73.2 + 10.2) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.015$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 73.2 \cdot 1 / 3600 = 0.02033$

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), $MXX = 1.7$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.5 \cdot 4 + 5.5 \cdot 0.1 + 1.7 \cdot 1 = 8.25$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 5.5 \cdot 0 + 1.7 \cdot 1 = 1.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (8.25 + 1.7) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00179$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 8.25 \cdot 1 / 3600 = 0.00229$

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), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.2 \cdot 4 + 0.8 \cdot 0.1 + 0.2 \cdot 1 = 1.08$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 0 + 0.2 \cdot 1 = 0.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.08 + 0.2) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0002304$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.08 \cdot 1 / 3600 = 0.0003$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0002304 = 0.00018432$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0003 = 0.00024$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0002304 = 0.000029952$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0003 = 0.000039$

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), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.02 \cdot 4 + 0.15 \cdot 0.1 + 0.02 \cdot 1 = 0.115$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.15 \cdot 0 + 0.02 \cdot 1 = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.115 + 0.02) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0000243$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.115 \cdot 1 / 3600 = 0.00003194$

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., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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), $MXX = 10.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 15 \cdot 4 + 29.7 \cdot 0.1 + 10.2 \cdot 1 = 73.2$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 29.7 \cdot 0 + 10.2 \cdot 1 = 10.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (73.2 + 10.2) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.015$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 73.2 \cdot 1 / 3600 = 0.02033$

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), $MXX = 1.7$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.5 \cdot 4 + 5.5 \cdot 0.1 + 1.7 \cdot 1 = 8.25$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 5.5 \cdot 0 + 1.7 \cdot 1 = 1.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (8.25 + 1.7) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00179$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 8.25 \cdot 1 / 3600 = 0.00229$

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), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.2 \cdot 4 + 0.8 \cdot 0.1 + 0.2 \cdot 1 = 1.08$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 0 + 0.2 \cdot 1 = 0.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.08 + 0.2) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0002304$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.08 \cdot 1 / 3600 = 0.0003$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0002304 = 0.00018432$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0003 = 0.00024$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0002304 = 0.000029952$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0003 = 0.000039$

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), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.02 \cdot 4 + 0.15 \cdot 0.1 + 0.02 \cdot 1 = 0.115$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.15 \cdot 0 + 0.02 \cdot 1 = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.115 + 0.02) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0000243$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.115 \cdot 1 / 3600 = 0.00003194$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
90	2	1.00	1	0.1			
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	15	1	10.2	29.7	0.02033	0.015
2704	4	1.5	1	1.7	5.5	0.00229	0.00179
0301	4	0.2	1	0.2	0.8	0.00024	0.0001843
0304	4	0.2	1	0.2	0.8	0.000039	0.00002995
0330	4	0.02	1	0.02	0.15	0.00003194	0.0000243
0337	4	15	1	10.2	29.7	0.02033	0.015
2704	4	1.5	1	1.7	5.5	0.00229	0.00179
0301	4	0.2	1	0.2	0.8	0.00024	0.0001843
0304	4	0.2	1	0.2	0.8	0.000039	0.00002995
0330	4	0.02	1	0.02	0.15	0.00003194	0.0000243
0337	4	15	1	10.2	29.7	0.02033	0.015
2704	4	1.5	1	1.7	5.5	0.00229	0.00179
0301	4	0.2	1	0.2	0.8	0.00024	0.0001843
0304	4	0.2	1	0.2	0.8	0.000039	0.00002995
0330	4	0.02	1	0.02	0.15	0.00003194	0.0000243

Расчетный период: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -10$

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., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 12$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 28.1$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 37.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXH = 10.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 28.1 \cdot 12 + 37.3 \cdot 0.1 + 10.2 \cdot 1 = 351.1$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 37.3 \cdot 0 + 10.2 \cdot 1 = 10.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (351.1 + 10.2) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.065$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 351.1 \cdot 1 / 3600 = 0.0975$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 3.8$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1.7$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3.8 \cdot 12 + 6.9 \cdot 0.1 + 1.7 \cdot 1 = 48$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 6.9 \cdot 0 + 1.7 \cdot 1 = 1.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (48 + 1.7) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00895$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 48 \cdot 1 / 3600 = 0.01333$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 12 + 0.8 \cdot 0.1 + 0.2 \cdot 1 = 3.88$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 0 + 0.2 \cdot 1 = 0.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.88 + 0.2) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000734$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.88 \cdot 1 / 3600 = 0.001078$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000734 = 0.0005872$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001078 = 0.000862$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000734 = 0.00009542$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001078 = 0.00014$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.025$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.19$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.025 \cdot 12 + 0.19 \cdot 0.1 + 0.02 \cdot 1 = 0.339$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.19 \cdot 0 + 0.02 \cdot 1 = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.339 + 0.02) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0000646$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.339 \cdot 1 / 3600 = 0.0000942$

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., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 12$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 28.1$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 37.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 10.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 28.1 \cdot 12 + 37.3 \cdot 0.1 + 10.2 \cdot 1 = 351.1$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 37.3 \cdot 0 + 10.2 \cdot 1 = 10.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (351.1 + 10.2) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.065$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 351.1 \cdot 1 / 3600 = 0.0975$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 3.8$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1.7$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3.8 \cdot 12 + 6.9 \cdot 0.1 + 1.7 \cdot 1 = 48$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 6.9 \cdot 0 + 1.7 \cdot 1 = 1.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (48 + 1.7) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00895$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 48 \cdot 1 / 3600 = 0.01333$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 12 + 0.8 \cdot 0.1 + 0.2 \cdot 1 = 3.88$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 0 + 0.2 \cdot 1 = 0.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.88 + 0.2) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000734$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.88 \cdot 1 / 3600 = 0.001078$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{—}} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000734 = 0.0005872$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001078 = 0.000862$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{—}} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000734 = 0.00009542$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001078 = 0.00014$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.025$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.19$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.025 \cdot 12 + 0.19 \cdot 0.1 + 0.02 \cdot 1 = 0.339$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.19 \cdot 0 + 0.02 \cdot 1 = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.339 + 0.02) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0000646$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.339 \cdot 1 / 3600 = 0.0000942$

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., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 12$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LBI = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LDI = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 28.1$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 37.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 10.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 28.1 \cdot 12 + 37.3 \cdot 0.1 + 10.2 \cdot 1 = 351.1$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 37.3 \cdot 0 + 10.2 \cdot 1 = 10.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (351.1 + 10.2) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.065$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 351.1 \cdot 1 / 3600 = 0.0975$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 3.8$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1.7$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3.8 \cdot 12 + 6.9 \cdot 0.1 + 1.7 \cdot 1 = 48$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 6.9 \cdot 0 + 1.7 \cdot 1 = 1.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (48 + 1.7) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00895$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 48 \cdot 1 / 3600 = 0.01333$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 12 + 0.8 \cdot 0.1 + 0.2 \cdot 1 = 3.88$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 0 + 0.2 \cdot 1 = 0.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.88 + 0.2) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000734$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.88 \cdot 1 / 3600 = 0.001078$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000734 = 0.0005872$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001078 = 0.000862$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000734 = 0.00009542$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001078 = 0.00014$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.025$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.19$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.025 \cdot 12 + 0.19 \cdot 0.1 + 0.02 \cdot 1 = 0.339$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.19 \cdot 0 + 0.02 \cdot 1 = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.339 + 0.02) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0000646$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.339 \cdot 1 / 3600 = 0.0000942$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -10$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)						
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>	
90	2	1.00	1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>
0337	12	28.1	1	10.2	37.3	0.0975
2704	12	3.8	1	1.7	6.9	0.01333
0301	12	0.3	1	0.2	0.8	0.000862
0304	12	0.3	1	0.2	0.8	0.00014
0330	12	0.025	1	0.02	0.19	0.0000942
0337	12	28.1	1	10.2	37.3	0.0975
2704	12	3.8	1	1.7	6.9	0.01333
0301	12	0.3	1	0.2	0.8	0.000862
0304	12	0.3	1	0.2	0.8	0.00014
0330	12	0.025	1	0.02	0.19	0.0000942
0337	12	28.1	1	10.2	37.3	0.0975
2704	12	3.8	1	1.7	6.9	0.01333
0301	12	0.3	1	0.2	0.8	0.000862
0304	12	0.3	1	0.2	0.8	0.00014
0330	12	0.025	1	0.02	0.19	0.0000942

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002586	0.00376656
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00042	0.000612066
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0002826	0.0004254
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2925	0.375

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.03999	0.05133

Источник загрязнения: 6003, Стояночный бокс

Источник выделения: 6003 01, Стояночный бокс

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
Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 94)			
ВАЗ-2105	Неэтилированный бензин	3	1
ВАЗ-2106	Неэтилированный бензин	3	1
ВАЗ-2121 "Нива"	Неэтилированный бензин	3	1
ВСЕГО в группе:	9	3	
ИТОГО : 9			

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 5$

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 3.5 л (после 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 180$

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 не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 3$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 16.2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 21.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 6$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 16.2 \cdot 3 + 21.15 \cdot 0.1 + 6 \cdot 1 = 56.7$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 21.15 \cdot 0 + 6 \cdot 1 = 6$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (56.7 + 6) \cdot 3 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.03386$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 56.7 \cdot 1 / 3600 = 0.01575$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 1.17$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 3.24$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.7$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.17 \cdot 3 + 3.24 \cdot 0.1 + 0.7 \cdot 1 = 4.53$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.24 \cdot 0 + 0.7 \cdot 1 = 0.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (4.53 + 0.7) \cdot 3 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.002824$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.53 \cdot 1 / 3600 = 0.001258$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.06$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.34$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.05$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.06 \cdot 3 + 0.34 \cdot 0.1 + 0.05 \cdot 1 = 0.264$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.34 \cdot 0 + 0.05 \cdot 1 = 0.05$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.264 + 0.05) \cdot 3 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0001696$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.264 \cdot 1 / 3600 = 0.0000733$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0001696 = 0.00013568$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0000733 = 0.0000586$

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0001696 = 0.000022048$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0000733 = 0.00000953$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.0171$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.109$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.015$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0171 \cdot 3 + 0.109 \cdot 0.1 + 0.015 \cdot 1 = 0.0772$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.109 \cdot 0 + 0.015 \cdot 1 = 0.015$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.0772 + 0.015) \cdot 3 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0000498$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.0772 \cdot 1 / 3600 = 0.00002144$

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 3.5 л (после 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 180$

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 не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 3$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 16.2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 21.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 6$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 16.2 \cdot 3 + 21.15 \cdot 0.1 + 6 \cdot 1 = 56.7$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 21.15 \cdot 0 + 6 \cdot 1 = 6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (56.7 + 6) \cdot 3 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.03386$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 56.7 \cdot 1 / 3600 = 0.01575$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 1.17$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 3.24$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.7$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.17 \cdot 3 + 3.24 \cdot 0.1 + 0.7 \cdot 1 = 4.53$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.24 \cdot 0 + 0.7 \cdot 1 = 0.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (4.53 + 0.7) \cdot 3 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.002824$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.53 \cdot 1 / 3600 = 0.001258$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.06$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.34$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.05$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.06 \cdot 3 + 0.34 \cdot 0.1 + 0.05 \cdot 1 = 0.264$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.34 \cdot 0 + 0.05 \cdot 1 = 0.05$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.264 + 0.05) \cdot 3 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0001696$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.264 \cdot 1 / 3600 = 0.0000733$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0001696 = 0.00013568$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0000733 = 0.0000586$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0001696 = 0.000022048$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0000733 = 0.00000953$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.0171$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.109$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.015$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0171 \cdot 3 + 0.109 \cdot 0.1 + 0.015 \cdot 1 = 0.0772$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.109 \cdot 0 + 0.015 \cdot 1 = 0.015$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.0772 + 0.015) \cdot 3 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0000498$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.0772 \cdot 1 / 3600 = 0.00002144$

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 3.5 л (после 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 180$

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 не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 3$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $L1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $L2 = 0$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $L1 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $L2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 16.2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 21.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 6$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 16.2 \cdot 3 + 21.15 \cdot 0.1 + 6 \cdot 1 = 56.7$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 21.15 \cdot 0 + 6 \cdot 1 = 6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (56.7 + 6) \cdot 3 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.03386$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 56.7 \cdot 1 / 3600 = 0.01575$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 1.17$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 3.24$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.7$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.17 \cdot 3 + 3.24 \cdot 0.1 + 0.7 \cdot 1 = 4.53$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.24 \cdot 0 + 0.7 \cdot 1 = 0.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (4.53 + 0.7) \cdot 3 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.002824$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.53 \cdot 1 / 3600 = 0.001258$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.06$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.34$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.05$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.06 \cdot 3 + 0.34 \cdot 0.1 + 0.05 \cdot 1 = 0.264$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.34 \cdot 0 + 0.05 \cdot 1 = 0.05$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.264 + 0.05) \cdot 3 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0001696$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.264 \cdot 1 / 3600 = 0.0000733$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0001696 = 0.00013568$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0000733 = 0.0000586$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0001696 = 0.000022048$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0000733 = 0.00000953$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.0171$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.109$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.015$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0171 \cdot 3 + 0.109 \cdot 0.1 + 0.015 \cdot 1 = 0.0772$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.109 \cdot 0 + 0.015 \cdot 1 = 0.015$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.0772 + 0.015) \cdot 3 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0000498$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.0772 \cdot 1 / 3600 = 0.00002144$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 3.5 л (после 94)						
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>	
180	3	1.00	1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>
0337	3	16.2	1	6	21.15	0.01575
2704	3	1.17	1	0.7	3.24	0.001258
0301	3	0.06	1	0.05	0.34	0.0000586
0304	3	0.06	1	0.05	0.34	0.00000953
0330	3	0.017	1	0.015	0.109	0.00002144
0337	3	16.2	1	6	21.15	0.01575
2704	3	1.17	1	0.7	3.24	0.001258
0301	3	0.06	1	0.05	0.34	0.0000586
0304	3	0.06	1	0.05	0.34	0.00000953
0330	3	0.017	1	0.015	0.109	0.00002144
0337	3	16.2	1	6	21.15	0.01575
2704	3	1.17	1	0.7	3.24	0.001258
0301	3	0.06	1	0.05	0.34	0.0000586
0304	3	0.06	1	0.05	0.34	0.00000953
0330	3	0.017	1	0.015	0.109	0.00002144

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 20$

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 3.5 л (после 94)

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 не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 3$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 9$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 18.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 6$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 9 \cdot 3 + 18.8 \cdot 0.1 + 6 \cdot 1 = 34.9$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 18.8 \cdot 0 + 6 \cdot 1 = 6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (34.9 + 6) \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.01104$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 34.9 \cdot 1 / 3600 = 0.0097$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.88$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 2.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.7$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.88 \cdot 3 + 2.4 \cdot 0.1 + 0.7 \cdot 1 = 3.58$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 2.4 \cdot 0 + 0.7 \cdot 1 = 0.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.58 + 0.7) \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.001156$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.58 \cdot 1 / 3600 = 0.000994$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.05$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.34$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.05$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.05 \cdot 3 + 0.34 \cdot 0.1 + 0.05 \cdot 1 = 0.234$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.34 \cdot 0 + 0.05 \cdot 1 = 0.05$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.234 + 0.05) \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0000767$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.234 \cdot 1 / 3600 = 0.000065$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0000767 = 0.00006136$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000065 = 0.000052$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000767 = 0.000009971$
Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000065 = 0.00000845$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.016$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.097$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.015$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.016 \cdot 3 + 0.097 \cdot 0.1 + 0.015 \cdot 1 = 0.0727$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.097 \cdot 0 + 0.015 \cdot 1 = 0.015$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.0727 + 0.015) \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0000237$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.0727 \cdot 1 / 3600 = 0.0000202$

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 3.5 л (после 94)

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 не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 3$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 9$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 18.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 6$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 9 \cdot 3 + 18.8 \cdot 0.1 + 6 \cdot 1 = 34.9$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 18.8 \cdot 0 + 6 \cdot 1 = 6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (34.9 + 6) \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.01104$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 34.9 \cdot 1 / 3600 = 0.0097$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.88$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 2.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.7$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.88 \cdot 3 + 2.4 \cdot 0.1 + 0.7 \cdot 1 = 3.58$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 2.4 \cdot 0 + 0.7 \cdot 1 = 0.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.58 + 0.7) \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.001156$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.58 \cdot 1 / 3600 = 0.000994$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.05$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.34$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.05$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.05 \cdot 3 + 0.34 \cdot 0.1 + 0.05 \cdot 1 = 0.234$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.34 \cdot 0 + 0.05 \cdot 1 = 0.05$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.234 + 0.05) \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0000767$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.234 \cdot 1 / 3600 = 0.000065$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0000767 = 0.00006136$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000065 = 0.000052$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000767 = 0.000009971$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000065 = 0.00000845$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.016$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.097$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.015$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.016 \cdot 3 + 0.097 \cdot 0.1 + 0.015 \cdot 1 = 0.0727$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.097 \cdot 0 + 0.015 \cdot 1 = 0.015$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.0727 + 0.015) \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0000237$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.0727 \cdot 1 / 3600 = 0.0000202$

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 3.5 л (после 94)

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 не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 3$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,
 $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 9$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 18.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.6), $MXX = 6$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 9 \cdot 3 + 18.8 \cdot 0.1 + 6 \cdot 1 = 34.9$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 18.8 \cdot 0 + 6 \cdot 1 = 6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (34.9 + 6) \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.01104$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 34.9 \cdot 1 / 3600 = 0.0097$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.88$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 2.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.6), $MXX = 0.7$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.88 \cdot 3 + 2.4 \cdot 0.1 + 0.7 \cdot 1 = 3.58$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 2.4 \cdot 0 + 0.7 \cdot 1 = 0.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.58 + 0.7) \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.001156$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.58 \cdot 1 / 3600 = 0.000994$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.05$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.34$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.6), $MXX = 0.05$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.05 \cdot 3 + 0.34 \cdot 0.1 + 0.05 \cdot 1 = 0.234$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.34 \cdot 0 + 0.05 \cdot 1 = 0.05$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.234 + 0.05) \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0000767$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.234 \cdot 1 / 3600 = 0.000065$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0000767 = 0.00006136$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000065 = 0.000052$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000767 = 0.000009971$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000065 = 0.00000845$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.016$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.097$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.015$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.016 \cdot 3 + 0.097 \cdot 0.1 + 0.015 \cdot 1 = 0.0727$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.097 \cdot 0 + 0.015 \cdot 1 = 0.015$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.0727 + 0.015) \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0000237$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.0727 \cdot 1 / 3600 = 0.0000202$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 3.5 л (после 94)							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
90	3	1.00	1	0.1			
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	3	9	1	6	18.8	0.0097	0.01104
2704	3	0.88	1	0.7	2.4	0.000994	0.001156
0301	3	0.05	1	0.05	0.34	0.000052	0.0000614
0304	3	0.05	1	0.05	0.34	0.00000845	0.00000997
0330	3	0.016	1	0.015	0.097	0.0000202	0.0000237
0337	3	9	1	6	18.8	0.0097	0.01104
2704	3	0.88	1	0.7	2.4	0.000994	0.001156
0301	3	0.05	1	0.05	0.34	0.000052	0.0000614
0304	3	0.05	1	0.05	0.34	0.00000845	0.00000997
0330	3	0.016	1	0.015	0.097	0.0000202	0.0000237
0337	3	9	1	6	18.8	0.0097	0.01104
2704	3	0.88	1	0.7	2.4	0.000994	0.001156
0301	3	0.05	1	0.05	0.34	0.000052	0.0000614
0304	3	0.05	1	0.05	0.34	0.00000845	0.00000997
0330	3	0.016	1	0.015	0.097	0.0000202	0.0000237

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -10$

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 3.5 л (после 94)

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 не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 10$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,
 $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 18$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 23.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.6), $MXX = 6$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 18 \cdot 10 + 23.5 \cdot 0.1 + 6 \cdot 1 = 188.4$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 23.5 \cdot 0 + 6 \cdot 1 = 6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (188.4 + 6) \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0525$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 188.4 \cdot 1 / 3600 = 0.0523$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 1.3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 3.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.6), $MXX = 0.7$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.3 \cdot 10 + 3.6 \cdot 0.1 + 0.7 \cdot 1 = 14.06$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.6 \cdot 0 + 0.7 \cdot 1 = 0.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (14.06 + 0.7) \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.003985$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 14.06 \cdot 1 / 3600 = 0.003906$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.06$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.34$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.6), $MXX = 0.05$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.06 \cdot 10 + 0.34 \cdot 0.1 + 0.05 \cdot 1 = 0.684$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.34 \cdot 0 + 0.05 \cdot 1 = 0.05$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.684 + 0.05) \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000198$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.684 \cdot 1 / 3600 = 0.00019$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000198 = 0.0001584$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00019 = 0.000152$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000198 = 0.00002574$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00019 = 0.0000247$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.019$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.121$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.015$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.019 \cdot 10 + 0.121 \cdot 0.1 + 0.015 \cdot 1 = 0.217$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.121 \cdot 0 + 0.015 \cdot 1 = 0.015$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.217 + 0.015) \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0000626$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.217 \cdot 1 / 3600 = 0.0000603$

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 3.5 л (после 94)

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 не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 10$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 18$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 23.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 6$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 18 \cdot 10 + 23.5 \cdot 0.1 + 6 \cdot 1 = 188.4$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 23.5 \cdot 0 + 6 \cdot 1 = 6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (188.4 + 6) \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0525$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 188.4 \cdot 1 / 3600 = 0.0523$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 1.3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 3.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.7$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.3 \cdot 10 + 3.6 \cdot 0.1 + 0.7 \cdot 1 = 14.06$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.6 \cdot 0 + 0.7 \cdot 1 = 0.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (14.06 + 0.7) \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.003985$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 14.06 \cdot 1 / 3600 = 0.003906$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.06$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.34$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.05$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.06 \cdot 10 + 0.34 \cdot 0.1 + 0.05 \cdot 1 = 0.684$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.34 \cdot 0 + 0.05 \cdot 1 = 0.05$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.684 + 0.05) \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000198$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.684 \cdot 1 / 3600 = 0.00019$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000198 = 0.0001584$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00019 = 0.000152$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000198 = 0.00002574$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00019 = 0.0000247$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.019$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.121$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.015$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.019 \cdot 10 + 0.121 \cdot 0.1 + 0.015 \cdot 1 = 0.217$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.121 \cdot 0 + 0.015 \cdot 1 = 0.015$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.217 + 0.015) \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0000626$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.217 \cdot 1 / 3600 = 0.0000603$

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 3.5 л (после 94)

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 не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 10$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 18$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 23.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 6$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 18 \cdot 10 + 23.5 \cdot 0.1 + 6 \cdot 1 = 188.4$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 23.5 \cdot 0 + 6 \cdot 1 = 6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (188.4 + 6) \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0525$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 188.4 \cdot 1 / 3600 = 0.0523$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 1.3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 3.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.7$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.3 \cdot 10 + 3.6 \cdot 0.1 + 0.7 \cdot 1 = 14.06$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.6 \cdot 0 + 0.7 \cdot 1 = 0.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (14.06 + 0.7) \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.003985$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 14.06 \cdot 1 / 3600 = 0.003906$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.06$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.34$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.05$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.06 \cdot 10 + 0.34 \cdot 0.1 + 0.05 \cdot 1 = 0.684$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.34 \cdot 0 + 0.05 \cdot 1 = 0.05$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.684 + 0.05) \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000198$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.684 \cdot 1 / 3600 = 0.00019$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000198 = 0.0001584$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00019 = 0.000152$

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000198 = 0.00002574$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00019 = 0.0000247$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.019$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.121$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.015$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.019 \cdot 10 + 0.121 \cdot 0.1 + 0.015 \cdot 1 = 0.217$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.121 \cdot 0 + 0.015 \cdot 1 = 0.015$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.217 + 0.015) \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0000626$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.217 \cdot 1 / 3600 = 0.0000603$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -10$

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 3.5 л (после 94)							
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L2, км		
90	3	1.00	1	0.1			
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	10	18	1	6	23.5	0.0523	0.0525
2704	10	1.3	1	0.7	3.6	0.003906	0.003985
0301	10	0.06	1	0.05	0.34	0.000152	0.0001584
0304	10	0.06	1	0.05	0.34	0.0000247	0.00002574
0330	10	0.019	1	0.015	0.121	0.0000603	0.0000626
0337	10	18	1	6	23.5	0.0523	0.0525
2704	10	1.3	1	0.7	3.6	0.003906	0.003985
0301	10	0.06	1	0.05	0.34	0.000152	0.0001584
0304	10	0.06	1	0.05	0.34	0.0000247	0.00002574
0330	10	0.019	1	0.015	0.121	0.0000603	0.0000626
0337	10	18	1	6	23.5	0.0523	0.0525
2704	10	1.3	1	0.7	3.6	0.003906	0.003985
0301	10	0.06	1	0.05	0.34	0.000152	0.0001584
0304	10	0.06	1	0.05	0.34	0.0000247	0.00002574
0330	10	0.019	1	0.015	0.121	0.0000603	0.0000626

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000456	0.00106632
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000741	0.000173277
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001809	0.0004083
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1569	0.2922
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.011718	0.023895

Источник загрязнения: 6004, Стояночный бокс

Источник выделения: 6004 01, Стояночный бокс

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

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
<i>Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)</i>			
УАЗ-2206	Неэтилированный бензин	1	1

Автобусы карбюраторные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)			
ПАЗ-3206	Неэтилированный бензин	1	1
ПАЗ-652	Неэтилированный бензин	1	1
ВСЕГО в группе:	2	2	
ИТОГО : 3			

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 5$

Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 180$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Автобусы маршрутные с периодическим прогревом

Дополнительное время прогрева на стоянке, мин, $TDOPPR = 30$

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), $MPR = 8.19$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 25.65$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 4.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 8.19 \cdot 4 + 25.65 \cdot 0.1 + 4.5 \cdot 1 = 39.8$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 25.65 \cdot 0 + 4.5 \cdot 1 = 4.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, $M = (A \cdot (M1 + M2) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = (1 \cdot (39.8 + 4.5) + 8.19 \cdot 30) \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0522$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 39.8 \cdot 1 / 3600 = 0.01106$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), $MPR = 0.9$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 3.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 0.4$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.9 \cdot 4 + 3.15 \cdot 0.1 + 0.4 \cdot 1 = 4.315$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.15 \cdot 0 + 0.4 \cdot 1 = 0.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, $M = (A \cdot (M1 + M2) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = (1 \cdot (4.315 + 0.4) + 0.9 \cdot 30) \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.00571$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.315 \cdot 1 / 3600 = 0.001199$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), $MPR = 0.07$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 0.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 0.05$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.07 \cdot 4 + 0.6 \cdot 0.1 + 0.05 \cdot 1 = 0.39$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.6 \cdot 0 + 0.05 \cdot 1 = 0.05$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, $M = (A \cdot (M1 + M2) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = (1 \cdot (0.39 + 0.05) + 0.07 \cdot 30) \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.000457$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.39 \cdot 1 / 3600 = 0.0001083$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000457 = 0.0003656$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0001083 = 0.0000866$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000457 = 0.00005941$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0001083 = 0.00001408$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), $MPR = 0.0144$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 0.099$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0144 \cdot 4 + 0.099 \cdot 0.1 + 0.012 \cdot 1 = 0.0795$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.099 \cdot 0 + 0.012 \cdot 1 = 0.012$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, $M = (A \cdot (M1 + M2) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = (1 \cdot (0.0795 + 0.012) + 0.0144 \cdot 30) \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0000942$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.0795 \cdot 1 / 3600 = 0.0000221$

Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 180$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Автобусы маршрутные с периодическим прогревом

Дополнительное время прогрева на стоянке, мин, $TDOPPR = 30$

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), $MPR = 8.19$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 25.65$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 4.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 8.19 \cdot 4 + 25.65 \cdot 0.1 + 4.5 \cdot 1 = 39.8$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 25.65 \cdot 0 + 4.5 \cdot 1 = 4.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, $M = (A \cdot (M1 + M2) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = (1 \cdot (39.8 + 4.5) + 8.19 \cdot 30) \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0522$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 39.8 \cdot 1 / 3600 = 0.01106$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), $MPR = 0.9$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 3.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 0.4$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.9 \cdot 4 + 3.15 \cdot 0.1 + 0.4 \cdot 1 = 4.315$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.15 \cdot 0 + 0.4 \cdot 1 = 0.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, $M = (A \cdot (M1 + M2) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = (1 \cdot (4.315 + 0.4) + 0.9 \cdot 30) \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.00571$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.315 \cdot 1 / 3600 = 0.001199$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), $MPR = 0.07$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 0.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 0.05$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.07 \cdot 4 + 0.6 \cdot 0.1 + 0.05 \cdot 1 = 0.39$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.6 \cdot 0 + 0.05 \cdot 1 = 0.05$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, $M = (A \cdot (M1 + M2) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = (1 \cdot (0.39 + 0.05) + 0.07 \cdot 30) \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.000457$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.39 \cdot 1 / 3600 = 0.0001083$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000457 = 0.0003656$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0001083 = 0.0000866$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000457 = 0.00005941$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0001083 = 0.00001408$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), $MPR = 0.0144$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 0.099$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0144 \cdot 4 + 0.099 \cdot 0.1 + 0.012 \cdot 1 = 0.0795$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.099 \cdot 0 + 0.012 \cdot 1 = 0.012$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, $M = (A \cdot (M1 + M2) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = (1 \cdot (0.0795 + 0.012) + 0.0144 \cdot 30) \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0000942$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.0795 \cdot 1 / 3600 = 0.0000221$

Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 180$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Автобусы маршрутные с периодическим прогревом

Дополнительное время прогрева на стоянке, мин, $TDOPPR = 30$

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), $MPR = 8.19$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 25.65$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 4.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 8.19 \cdot 4 + 25.65 \cdot 0.1 + 4.5 \cdot 1 = 39.8$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 25.65 \cdot 0 + 4.5 \cdot 1 = 4.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, $M = (A \cdot (M1 + M2) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = (1 \cdot (39.8 + 4.5) + 8.19 \cdot 30) \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0522$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 39.8 \cdot 1 / 3600 = 0.01106$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), $MPR = 0.9$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 3.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 0.4$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.9 \cdot 4 + 3.15 \cdot 0.1 + 0.4 \cdot 1 = 4.315$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.15 \cdot 0 + 0.4 \cdot 1 = 0.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, $M = (A \cdot (M1 + M2) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = (1 \cdot (4.315 + 0.4) + 0.9 \cdot 30) \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.00571$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.315 \cdot 1 / 3600 = 0.001199$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), $MPR = 0.07$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 0.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 0.05$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.07 \cdot 4 + 0.6 \cdot 0.1 + 0.05 \cdot 1 = 0.39$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.6 \cdot 0 + 0.05 \cdot 1 = 0.05$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, $M = (A \cdot (M1 + M2) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = (1 \cdot (0.39 + 0.05) + 0.07 \cdot 30) \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.000457$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.39 \cdot 1 / 3600 = 0.0001083$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000457 = 0.0003656$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0001083 = 0.0000866$

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000457 = 0.00005941$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0001083 = 0.00001408$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), $MPR = 0.0144$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 0.099$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0144 \cdot 4 + 0.099 \cdot 0.1 + 0.012 \cdot 1 = 0.0795$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.099 \cdot 0 + 0.012 \cdot 1 = 0.012$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, $M = (A \cdot (M1 + M2) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = (1 \cdot (0.0795 + 0.012) + 0.0144 \cdot 30) \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0000942$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.0795 \cdot 1 / 3600 = 0.0000221$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)							
<i>Dn, см</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
180	1	1.00	1	0.1			
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	8.19	1	4.5	25.65	0.01106	0.0522
2704	4	0.9	1	0.4	3.15	0.0012	0.00571
0301	4	0.07	1	0.05	0.6	0.0000866	0.0003656
0304	4	0.07	1	0.05	0.6	0.00001408	0.0000594
0330	4	0.014	1	0.012	0.099	0.0000221	0.0000942
0337	4	8.19	1	4.5	25.65	0.01106	0.0522
2704	4	0.9	1	0.4	3.15	0.0012	0.00571
0301	4	0.07	1	0.05	0.6	0.0000866	0.0003656
0304	4	0.07	1	0.05	0.6	0.00001408	0.0000594
0330	4	0.014	1	0.012	0.099	0.0000221	0.0000942
0337	4	8.19	1	4.5	25.65	0.01106	0.0522
2704	4	0.9	1	0.4	3.15	0.0012	0.00571
0301	4	0.07	1	0.05	0.6	0.0000866	0.0003656
0304	4	0.07	1	0.05	0.6	0.00001408	0.0000594
0330	4	0.014	1	0.012	0.099	0.0000221	0.0000942

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 20$

Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (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., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Автобусы маршрутные с периодическим прогревом

Дополнительное время прогрева на стоянке, мин, $TDOPPR = 30$

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), $MPR = 5$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 22.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 4.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 5 \cdot 4 + 22.7 \cdot 0.1 + 4.5 \cdot 1 = 26.77$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 22.7 \cdot 0 + 4.5 \cdot 1 = 4.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, $M = (A \cdot (M1 + M2) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = (1 \cdot (26.77 + 4.5) + 5 \cdot 30) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0163$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 26.77 \cdot 1 / 3600 = 0.00744$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), $MPR = 0.65$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 2.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 0.4$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.65 \cdot 4 + 2.8 \cdot 0.1 + 0.4 \cdot 1 = 3.28$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 2.8 \cdot 0 + 0.4 \cdot 1 = 0.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, $M = (A \cdot (M1 + M2) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = (1 \cdot (3.28 + 0.4) + 0.65 \cdot 30) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.002086$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.28 \cdot 1 / 3600 = 0.000911$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), $MPR = 0.05$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 0.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 0.05$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.05 \cdot 4 + 0.6 \cdot 0.1 + 0.05 \cdot 1 = 0.31$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.6 \cdot 0 + 0.05 \cdot 1 = 0.05$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, $M = (A \cdot (M1 + M2) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = (1 \cdot (0.31 + 0.05) + 0.05 \cdot 30) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0001674$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.31 \cdot 1 / 3600 = 0.0000861$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{н}} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0001674 = 0.00013392$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0000861 = 0.0000689$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{н}} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0001674 = 0.000021762$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0000861 = 0.0000112$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), $MPR = 0.013$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 0.09$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.15), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.013 \cdot 4 + 0.09 \cdot 0.1 + 0.012 \cdot 1 = 0.073$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.09 \cdot 0 + 0.012 \cdot 1 = 0.012$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, $M = (A \cdot (M1 + M2) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = (1 \cdot (0.073 + 0.012) + 0.013 \cdot 30) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00004275$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.073 \cdot 1 / 3600 = 0.00002028$

Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (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., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Автобусы маршрутные с периодическим прогревом

Дополнительное время прогрева на стоянке, мин, $TDOPPR = 30$

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), $MPR = 5$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 22.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 4.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 5 \cdot 4 + 22.7 \cdot 0.1 + 4.5 \cdot 1 = 26.77$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 22.7 \cdot 0 + 4.5 \cdot 1 = 4.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, $M = (A \cdot (M1 + M2) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = (1 \cdot (26.77 + 4.5) + 5 \cdot 30) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0163$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 26.77 \cdot 1 / 3600 = 0.00744$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), $MPR = 0.65$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 2.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 0.4$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.65 \cdot 4 + 2.8 \cdot 0.1 + 0.4 \cdot 1 = 3.28$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 2.8 \cdot 0 + 0.4 \cdot 1 = 0.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, $M = (A \cdot (M1 + M2) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = (1 \cdot (3.28 + 0.4) + 0.65 \cdot 30) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.002086$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.28 \cdot 1 / 3600 = 0.000911$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), $MPR = 0.05$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 0.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 0.05$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.05 \cdot 4 + 0.6 \cdot 0.1 + 0.05 \cdot 1 = 0.31$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.6 \cdot 0 + 0.05 \cdot 1 = 0.05$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, $M = (A \cdot (M1 + M2) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = (1 \cdot (0.31 + 0.05) + 0.05 \cdot 30) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0001674$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.31 \cdot 1 / 3600 = 0.0000861$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0001674 = 0.00013392$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0000861 = 0.0000689$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0001674 = 0.000021762$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0000861 = 0.0000112$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), $MPR = 0.013$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 0.09$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.013 \cdot 4 + 0.09 \cdot 0.1 + 0.012 \cdot 1 = 0.073$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.09 \cdot 0 + 0.012 \cdot 1 = 0.012$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, $M = (A \cdot (M1 + M2) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = (1 \cdot (0.073 + 0.012) + 0.013 \cdot 30) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00004275$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.073 \cdot 1 / 3600 = 0.00002028$

Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (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., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Автобусы маршрутные с периодическим прогревом

Дополнительное время прогрева на стоянке, мин, $TDOPPR = 30$

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), $MPR = 5$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 22.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 4.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 5 \cdot 4 + 22.7 \cdot 0.1 + 4.5 \cdot 1 = 26.77$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 22.7 \cdot 0 + 4.5 \cdot 1 = 4.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, $M = (A \cdot (M1 + M2) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = (1 \cdot (26.77 + 4.5) + 5 \cdot 30) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0163$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 26.77 \cdot 1 / 3600 = 0.00744$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), $MPR = 0.65$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 2.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 0.4$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.65 \cdot 4 + 2.8 \cdot 0.1 + 0.4 \cdot 1 = 3.28$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 2.8 \cdot 0 + 0.4 \cdot 1 = 0.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, $M = (A \cdot (M1 + M2) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = (1 \cdot (3.28 + 0.4) + 0.65 \cdot 30) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.002086$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.28 \cdot 1 / 3600 = 0.000911$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), $MPR = 0.05$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 0.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 0.05$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.05 \cdot 4 + 0.6 \cdot 0.1 + 0.05 \cdot 1 = 0.31$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.6 \cdot 0 + 0.05 \cdot 1 = 0.05$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, $M = (A \cdot (M1 + M2) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = (1 \cdot (0.31 + 0.05) + 0.05 \cdot 30) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0001674$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.31 \cdot 1 / 3600 = 0.0000861$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0001674 = 0.00013392$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0000861 = 0.0000689$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0001674 = 0.000021762$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0000861 = 0.0000112$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), $MPR = 0.013$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 0.09$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.013 \cdot 4 + 0.09 \cdot 0.1 + 0.012 \cdot 1 = 0.073$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.09 \cdot 0 + 0.012 \cdot 1 = 0.012$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, $M = (A \cdot (M1 + M2) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = (1 \cdot (0.073 + 0.012) + 0.013 \cdot 30) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00004275$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.073 \cdot 1 / 3600 = 0.00002028$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
90	1	1.00	1	0.1			
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	5	1	4.5	22.7	0.00744	0.0163
2704	4	0.65	1	0.4	2.8	0.000911	0.002086
0301	4	0.05	1	0.05	0.6	0.0000689	0.000134
0304	4	0.05	1	0.05	0.6	0.0000112	0.00002176
0330	4	0.013	1	0.012	0.09	0.0000203	0.00004275
0337	4	5	1	4.5	22.7	0.00744	0.0163
2704	4	0.65	1	0.4	2.8	0.000911	0.002086
0301	4	0.05	1	0.05	0.6	0.0000689	0.000134
0304	4	0.05	1	0.05	0.6	0.0000112	0.00002176
0330	4	0.013	1	0.012	0.09	0.0000203	0.00004275
0337	4	5	1	4.5	22.7	0.00744	0.0163
2704	4	0.65	1	0.4	2.8	0.000911	0.002086
0301	4	0.05	1	0.05	0.6	0.0000689	0.000134
0304	4	0.05	1	0.05	0.6	0.0000112	0.00002176
0330	4	0.013	1	0.012	0.09	0.0000203	0.00004275

Расчетный период: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -10$

Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (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., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Автобусы маршрутные с периодическим прогревом

Дополнительное время прогрева на стоянке, мин, $TDOPPR = 30$

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 12$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,
 $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), $MPR = 9.1$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 28.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.15), $MXX = 4.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 9.1 \cdot 12 + 28.5 \cdot 0.1 + 4.5 \cdot 1 = 116.5$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 28.5 \cdot 0 + 4.5 \cdot 1 = 4.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, $M = (A \cdot (M1 + M2) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = (1 \cdot (116.5 + 4.5) + 9.1 \cdot 30) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.03546$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 116.5 \cdot 1 / 3600 = 0.03236$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), $MPR = 1$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.15), $MXX = 0.4$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1 \cdot 12 + 3.5 \cdot 0.1 + 0.4 \cdot 1 = 12.75$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.5 \cdot 0 + 0.4 \cdot 1 = 0.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, $M = (A \cdot (M1 + M2) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = (1 \cdot (12.75 + 0.4) + 1 \cdot 30) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00388$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 12.75 \cdot 1 / 3600 = 0.00354$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), $MPR = 0.07$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 0.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.15), $MXX = 0.05$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.07 \cdot 12 + 0.6 \cdot 0.1 + 0.05 \cdot 1 = 0.95$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.6 \cdot 0 + 0.05 \cdot 1 = 0.05$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, $M = (A \cdot (M1 + M2) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = (1 \cdot (0.95 + 0.05) + 0.07 \cdot 30) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000279$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.95 \cdot 1 / 3600 = 0.000264$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000279 = 0.0002232$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000264 = 0.000211$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000279 = 0.00003627$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000264 = 0.0000343$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), $MPR = 0.016$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 0.11$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.016 \cdot 12 + 0.11 \cdot 0.1 + 0.012 \cdot 1 = 0.215$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.11 \cdot 0 + 0.012 \cdot 1 = 0.012$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, $M = (A \cdot (M1 + M2) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = (1 \cdot (0.215 + 0.012) + 0.016 \cdot 30) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0000636$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.215 \cdot 1 / 3600 = 0.0000597$

Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (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., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Автобусы маршрутные с периодическим прогревом

Дополнительное время прогрева на стоянке, мин, $TDOPPR = 30$

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 12$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), $MPR = 9.1$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 28.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 4.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 9.1 \cdot 12 + 28.5 \cdot 0.1 + 4.5 \cdot 1 = 116.5$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 28.5 \cdot 0 + 4.5 \cdot 1 = 4.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, $M = (A \cdot (M1 + M2) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = (1 \cdot (116.5 + 4.5) + 9.1 \cdot 30) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.03546$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 116.5 \cdot 1 / 3600 = 0.03236$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), $MPR = 1$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 0.4$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1 \cdot 12 + 3.5 \cdot 0.1 + 0.4 \cdot 1 = 12.75$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.5 \cdot 0 + 0.4 \cdot 1 = 0.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, $M = (A \cdot (M1 + M2) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = (1 \cdot (12.75 + 0.4) + 1 \cdot 30) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00388$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 12.75 \cdot 1 / 3600 = 0.00354$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), $MPR = 0.07$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 0.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 0.05$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.07 \cdot 12 + 0.6 \cdot 0.1 + 0.05 \cdot 1 = 0.95$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.6 \cdot 0 + 0.05 \cdot 1 = 0.05$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, $M = (A \cdot (M1 + M2) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = (1 \cdot (0.95 + 0.05) + 0.07 \cdot 30) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000279$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.95 \cdot 1 / 3600 = 0.000264$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000279 = 0.0002232$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000264 = 0.000211$

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000279 = 0.00003627$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000264 = 0.0000343$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), $MPR = 0.016$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 0.11$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.15), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.016 \cdot 12 + 0.11 \cdot 0.1 + 0.012 \cdot 1 = 0.215$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.11 \cdot 0 + 0.012 \cdot 1 = 0.012$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, $M = (A \cdot (M1 + M2) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = (1 \cdot (0.215 + 0.012) + 0.016 \cdot 30) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0000636$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.215 \cdot 1 / 3600 = 0.0000597$

Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (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., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Автобусы маршрутные с периодическим прогревом

Дополнительное время прогрева на стоянке, мин, $TDOPPR = 30$

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 12$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,

$LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), $MPR = 9.1$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 28.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.15), $MXX = 4.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 9.1 \cdot 12 + 28.5 \cdot 0.1 + 4.5 \cdot 1 = 116.5$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 28.5 \cdot 0 + 4.5 \cdot 1 = 4.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, $M = (A \cdot (M1 + M2) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = (1 \cdot (116.5 + 4.5) + 9.1 \cdot 30) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.03546$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 116.5 \cdot 1 / 3600 = 0.03236$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), $MPR = 1$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.15), $MXX = 0.4$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1 \cdot 12 + 3.5 \cdot 0.1 + 0.4 \cdot 1 = 12.75$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.5 \cdot 0 + 0.4 \cdot 1 = 0.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, $M = (A \cdot (M1 + M2) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = (1 \cdot (12.75 + 0.4) + 1 \cdot 30) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00388$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 12.75 \cdot 1 / 3600 = 0.00354$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), $MPR = 0.07$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 0.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.15), $MXX = 0.05$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.07 \cdot 12 + 0.6 \cdot 0.1 + 0.05 \cdot 1 = 0.95$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.6 \cdot 0 + 0.05 \cdot 1 = 0.05$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, $M = (A \cdot (M1 + M2) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = (1 \cdot (0.95 + 0.05) + 0.07 \cdot 30) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000279$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.95 \cdot 1 / 3600 = 0.000264$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000279 = 0.0002232$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000264 = 0.000211$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000279 = 0.00003627$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000264 = 0.0000343$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.13), $MPR = 0.016$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 0.11$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.15), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.016 \cdot 12 + 0.11 \cdot 0.1 + 0.012 \cdot 1 = 0.215$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.11 \cdot 0 + 0.012 \cdot 1 = 0.012$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, $M = (A \cdot (M1 + M2) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = (1 \cdot (0.215 + 0.012) + 0.016 \cdot 30) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0000636$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.215 \cdot 1 / 3600 = 0.0000597$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -10$

Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)						
Dn , см	Nk , шт	A	$Nk1$ шт.	$L1$, км	$L2$, км	

90	1	1.00	1	0.1			
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	12	9.1	1	4.5	28.5	0.03236	0.03546
2704	12	1	1	0.4	3.5	0.00354	0.00388
0301	12	0.07	1	0.05	0.6	0.000211	0.000223
0304	12	0.07	1	0.05	0.6	0.0000343	0.0000363
0330	12	0.016	1	0.012	0.11	0.0000597	0.0000636
0337	12	9.1	1	4.5	28.5	0.03236	0.03546
2704	12	1	1	0.4	3.5	0.00354	0.00388
0301	12	0.07	1	0.05	0.6	0.000211	0.000223
0304	12	0.07	1	0.05	0.6	0.0000343	0.0000363
0330	12	0.016	1	0.012	0.11	0.0000597	0.0000636
0337	12	9.1	1	4.5	28.5	0.03236	0.03546
2704	12	1	1	0.4	3.5	0.00354	0.00388
0301	12	0.07	1	0.05	0.6	0.000211	0.000223
0304	12	0.07	1	0.05	0.6	0.0000343	0.0000363
0330	12	0.016	1	0.012	0.11	0.0000597	0.0000636

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000633	0.00216816
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001029	0.000352326
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001791	0.00060165
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.09708	0.31188
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.01062	0.035028

Источник загрязнения: 6005, Открытая стоянка автотранспорта

Источник выделения: 6005 01, Открытая стоянка автотранспорта

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

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)			
Вольво FL 618 шасси	Дизельное топливо	18	2
Мерседес - Бенц Актрос 4х2	Дизельное топливо	18	2
ВСЕГО в группе:	36	4	
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)			

Вольво FH 12 4x2 автопоезд	Дизельное топливо	18	2
ИТОГО : 54			

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 180$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 18$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 1.8$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 5.31$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.8 \cdot 4 + 5.31 \cdot 0.1 + 0.84 \cdot 1 = 8.57$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 5.31 \cdot 0 + 0.84 \cdot 1 = 0.84$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (8.57 + 0.84) \cdot 18 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0305$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 8.57 \cdot 2 / 3600 = 0.00476$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.639$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.72$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.639 \cdot 4 + 0.72 \cdot 0.1 + 0.42 \cdot 1 = 3.05$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 0 + 0.42 \cdot 1 = 0.42$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.05 + 0.42) \cdot 18 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.01124$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.05 \cdot 2 / 3600 = 0.001694$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.77$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.77 \cdot 4 + 3.4 \cdot 0.1 + 0.46 \cdot 1 = 3.88$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.4 \cdot 0 + 0.46 \cdot 1 = 0.46$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.88 + 0.46) \cdot 18 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.01406$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.88 \cdot 2 / 3600 = 0.002156$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01406 = 0.011248$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.002156 = 0.001725$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01406 = 0.0018278$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.002156 = 0.00028$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0342$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.27$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0342 \cdot 4 + 0.27 \cdot 0.1 + 0.019 \cdot 1 = 0.1828$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 0 + 0.019 \cdot 1 = 0.019$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.1828 + 0.019) \cdot 18 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.000654$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.1828 \cdot 2 / 3600 = 0.0001016$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.108$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.531$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.108 \cdot 4 + 0.531 \cdot 0.1 + 0.1 \cdot 1 = 0.585$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.531 \cdot 0 + 0.1 \cdot 1 = 0.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.585 + 0.1) \cdot 18 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.00222$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.585 \cdot 2 / 3600 = 0.000325$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 180$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 18$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,
 $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 1.8$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 5.31$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.8 \cdot 4 + 5.31 \cdot 0.1 + 0.84 \cdot 1 = 8.57$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 5.31 \cdot 0 + 0.84 \cdot 1 = 0.84$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (8.57 + 0.84) \cdot 18 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0305$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 8.57 \cdot 2 / 3600 = 0.00476$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.639$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.72$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.639 \cdot 4 + 0.72 \cdot 0.1 + 0.42 \cdot 1 = 3.05$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 0 + 0.42 \cdot 1 = 0.42$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.05 + 0.42) \cdot 18 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.01124$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.05 \cdot 2 / 3600 = 0.001694$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.77$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.77 \cdot 4 + 3.4 \cdot 0.1 + 0.46 \cdot 1 = 3.88$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.4 \cdot 0 + 0.46 \cdot 1 = 0.46$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.88 + 0.46) \cdot 18 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.01406$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.88 \cdot 2 / 3600 = 0.002156$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01406 = 0.011248$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.002156 = 0.001725$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01406 = 0.0018278$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.002156 = 0.00028$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0342$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.27$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0342 \cdot 4 + 0.27 \cdot 0.1 + 0.019 \cdot 1 = 0.1828$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 0 + 0.019 \cdot 1 = 0.019$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.1828 + 0.019) \cdot 18 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.000654$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.1828 \cdot 2 / 3600 = 0.0001016$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.108$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.531$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.108 \cdot 4 + 0.531 \cdot 0.1 + 0.1 \cdot 1 = 0.585$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.531 \cdot 0 + 0.1 \cdot 1 = 0.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.585 + 0.1) \cdot 18 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.00222$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.585 \cdot 2 / 3600 = 0.000325$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 180$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 18$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 1.8$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 5.31$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.8 \cdot 4 + 5.31 \cdot 0.1 + 0.84 \cdot 1 = 8.57$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 5.31 \cdot 0 + 0.84 \cdot 1 = 0.84$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (8.57 + 0.84) \cdot 18 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0305$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 8.57 \cdot 2 / 3600 = 0.00476$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.639$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.72$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.639 \cdot 4 + 0.72 \cdot 0.1 + 0.42 \cdot 1 = 3.05$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 0 + 0.42 \cdot 1 = 0.42$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.05 + 0.42) \cdot 18 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.01124$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.05 \cdot 2 / 3600 = 0.001694$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.77$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.77 \cdot 4 + 3.4 \cdot 0.1 + 0.46 \cdot 1 = 3.88$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.4 \cdot 0 + 0.46 \cdot 1 = 0.46$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.88 + 0.46) \cdot 18 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.01406$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.88 \cdot 2 / 3600 = 0.002156$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01406 = 0.011248$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.002156 = 0.001725$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01406 = 0.0018278$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.002156 = 0.00028$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0342$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.27$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0342 \cdot 4 + 0.27 \cdot 0.1 + 0.019 \cdot 1 = 0.1828$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 0 + 0.019 \cdot 1 = 0.019$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.1828 + 0.019) \cdot 18 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.000654$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.1828 \cdot 2 / 3600 = 0.0001016$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.108$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.531$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.108 \cdot 4 + 0.531 \cdot 0.1 + 0.1 \cdot 1 = 0.585$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.531 \cdot 0 + 0.1 \cdot 1 = 0.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.585 + 0.1) \cdot 18 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.00222$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.585 \cdot 2 / 3600 = 0.000325$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)						
Dn , см	Nk , шт	A	$Nk1$ шт.	$L1$, км	$L2$, км	
180	18	1.00	2	0.1		
$ЗВ$	$Тпр$ мин	$Мпр$, г/мин	$Тх$, мин	$Мхх$, г/мин	$Мl$, г/км	$г/с$
0337	4	1.8	1	0.84	5.31	0.00476
2732	4	0.639	1	0.42	0.72	0.001694
0301	4	0.77	1	0.46	3.4	0.001725
0304	4	0.77	1	0.46	3.4	0.00028
0328	4	0.034	1	0.019	0.27	0.0001016
0330	4	0.108	1	0.1	0.531	0.000325
0337	4	1.8	1	0.84	5.31	0.00476
2732	4	0.639	1	0.42	0.72	0.001694
						$т/год$
0337	4	1.8	1	0.84	5.31	0.0305
2732	4	0.639	1	0.42	0.72	0.01124
0301	4	0.77	1	0.46	3.4	0.01125
0304	4	0.77	1	0.46	3.4	0.001828
0328	4	0.034	1	0.019	0.27	0.000654
0330	4	0.108	1	0.1	0.531	0.00222
0337	4	1.8	1	0.84	5.31	0.0305
2732	4	0.639	1	0.42	0.72	0.01124

0301	4	0.77	1	0.46	3.4	0.001725	0.01125
0304	4	0.77	1	0.46	3.4	0.00028	0.001828
0328	4	0.034	1	0.019	0.27	0.0001016	0.000654
0330	4	0.108	1	0.1	0.531	0.000325	0.00222
0337	4	1.8	1	0.84	5.31	0.00476	0.0305
2732	4	0.639	1	0.42	0.72	0.001694	0.01124
0301	4	0.77	1	0.46	3.4	0.001725	0.01125
0304	4	0.77	1	0.46	3.4	0.00028	0.001828
0328	4	0.034	1	0.019	0.27	0.0001016	0.000654
0330	4	0.108	1	0.1	0.531	0.000325	0.00222

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

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., $NK = 18$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 1.34$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.34 \cdot 4 + 4.9 \cdot 0.1 + 0.84 \cdot 1 = 6.69$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4.9 \cdot 0 + 0.84 \cdot 1 = 0.84$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (6.69 + 0.84) \cdot 18 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0122$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 6.69 \cdot 2 / 3600 = 0.00372$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.59$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.59 \cdot 4 + 0.7 \cdot 0.1 + 0.42 \cdot 1 = 2.85$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.7 \cdot 0 + 0.42 \cdot 1 = 0.42$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.85 + 0.42) \cdot 18 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0053$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.85 \cdot 2 / 3600 = 0.001583$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.51$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.51 \cdot 4 + 3.4 \cdot 0.1 + 0.46 \cdot 1 = 2.84$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.4 \cdot 0 + 0.46 \cdot 1 = 0.46$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.84 + 0.46) \cdot 18 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00535$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.84 \cdot 2 / 3600 = 0.001578$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00535 = 0.00428$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001578 = 0.001262$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00535 = 0.0006955$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001578 = 0.000205$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.019$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.019 \cdot 4 + 0.2 \cdot 0.1 + 0.019 \cdot 1 = 0.115$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.2 \cdot 0 + 0.019 \cdot 1 = 0.019$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.115 + 0.019) \cdot 18 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000217$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.115 \cdot 2 / 3600 = 0.0000639$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.1$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.1 \cdot 4 + 0.475 \cdot 0.1 + 0.1 \cdot 1 = 0.548$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.475 \cdot 0 + 0.1 \cdot 1 = 0.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.548 + 0.1) \cdot 18 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00105$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.548 \cdot 2 / 3600 = 0.0003044$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

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., $NK = 18$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 1.34$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.34 \cdot 4 + 4.9 \cdot 0.1 + 0.84 \cdot 1 = 6.69$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4.9 \cdot 0 + 0.84 \cdot 1 = 0.84$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (6.69 + 0.84) \cdot 18 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0122$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 6.69 \cdot 2 / 3600 = 0.00372$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.59$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.59 \cdot 4 + 0.7 \cdot 0.1 + 0.42 \cdot 1 = 2.85$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.7 \cdot 0 + 0.42 \cdot 1 = 0.42$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.85 + 0.42) \cdot 18 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0053$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.85 \cdot 2 / 3600 = 0.001583$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.51$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.51 \cdot 4 + 3.4 \cdot 0.1 + 0.46 \cdot 1 = 2.84$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.4 \cdot 0 + 0.46 \cdot 1 = 0.46$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.84 + 0.46) \cdot 18 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00535$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.84 \cdot 2 / 3600 = 0.001578$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00535 = 0.00428$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001578 = 0.001262$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00535 = 0.0006955$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001578 = 0.000205$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.019$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.019 \cdot 4 + 0.2 \cdot 0.1 + 0.019 \cdot 1 = 0.115$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.2 \cdot 0 + 0.019 \cdot 1 = 0.019$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.115 + 0.019) \cdot 18 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000217$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.115 \cdot 2 / 3600 = 0.0000639$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.1$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.1 \cdot 4 + 0.475 \cdot 0.1 + 0.1 \cdot 1 = 0.548$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.475 \cdot 0 + 0.1 \cdot 1 = 0.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.548 + 0.1) \cdot 18 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00105$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.548 \cdot 2 / 3600 = 0.0003044$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

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., $NK = 18$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,
 $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 1.34$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.34 \cdot 4 + 4.9 \cdot 0.1 + 0.84 \cdot 1 = 6.69$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4.9 \cdot 0 + 0.84 \cdot 1 = 0.84$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (6.69 + 0.84) \cdot 18 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0122$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 6.69 \cdot 2 / 3600 = 0.00372$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.59$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.59 \cdot 4 + 0.7 \cdot 0.1 + 0.42 \cdot 1 = 2.85$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.7 \cdot 0 + 0.42 \cdot 1 = 0.42$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.85 + 0.42) \cdot 18 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0053$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.85 \cdot 2 / 3600 = 0.001583$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.51$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.46$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)						
Dn, сум	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L2, км	
90	18	1.00	2	0.1		

<i>ЗВ</i>	<i>Тпр</i> <i>мин</i>	<i>Мпр,</i> <i>г/мин</i>	<i>Тх,</i> <i>мин</i>	<i>Мхх,</i> <i>г/мин</i>	<i>Мl,</i> <i>г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	1.34	1	0.84	4.9	0.00372	0.0122
2732	4	0.59	1	0.42	0.7	0.001583	0.0053
0301	4	0.51	1	0.46	3.4	0.001262	0.00428
0304	4	0.51	1	0.46	3.4	0.000205	0.000696
0328	4	0.019	1	0.019	0.2	0.0000639	0.000217
0330	4	0.1	1	0.1	0.475	0.0003044	0.00105
0337	4	1.34	1	0.84	4.9	0.00372	0.0122
2732	4	0.59	1	0.42	0.7	0.001583	0.0053
0301	4	0.51	1	0.46	3.4	0.001262	0.00428
0304	4	0.51	1	0.46	3.4	0.000205	0.000696
0328	4	0.019	1	0.019	0.2	0.0000639	0.000217
0330	4	0.1	1	0.1	0.475	0.0003044	0.00105
0337	4	1.34	1	0.84	4.9	0.00372	0.0122
2732	4	0.59	1	0.42	0.7	0.001583	0.0053
0301	4	0.51	1	0.46	3.4	0.001262	0.00428
0304	4	0.51	1	0.46	3.4	0.000205	0.000696
0328	4	0.019	1	0.019	0.2	0.0000639	0.000217
0330	4	0.1	1	0.1	0.475	0.0003044	0.00105

Расчетный период: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -10$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

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., $NK = 18$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 12$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 5.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2 \cdot 12 + 5.9 \cdot 0.1 + 0.84 \cdot 1 = 25.43$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 5.9 \cdot 0 + 0.84 \cdot 1 = 0.84$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (25.43 + 0.84) \cdot 18 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.04256$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 25.43 \cdot 2 / 3600 = 0.01413$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.71$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.71 \cdot 12 + 0.8 \cdot 0.1 + 0.42 \cdot 1 = 9.02$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 0 + 0.42 \cdot 1 = 0.42$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (9.02 + 0.42) \cdot 18 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0153$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 9.02 \cdot 2 / 3600 = 0.00501$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.77$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.77 \cdot 12 + 3.4 \cdot 0.1 + 0.46 \cdot 1 = 10.04$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.4 \cdot 0 + 0.46 \cdot 1 = 0.46$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (10.04 + 0.46) \cdot 18 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.017$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 10.04 \cdot 2 / 3600 = 0.00558$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.017 = 0.0136$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00558 = 0.00446$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.017 = 0.00221$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00558 = 0.000725$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.038$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.038 \cdot 12 + 0.3 \cdot 0.1 + 0.019 \cdot 1 = 0.505$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 0 + 0.019 \cdot 1 = 0.019$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.505 + 0.019) \cdot 18 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000849$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.505 \cdot 2 / 3600 = 0.0002806$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.12$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.59$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.12 \cdot 12 + 0.59 \cdot 0.1 + 0.1 \cdot 1 = 1.6$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.59 \cdot 0 + 0.1 \cdot 1 = 0.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.6 + 0.1) \cdot 18 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.002754$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.6 \cdot 2 / 3600 = 0.000889$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

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., $NK = 18$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 12$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 5.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2 \cdot 12 + 5.9 \cdot 0.1 + 0.84 \cdot 1 = 25.43$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 5.9 \cdot 0 + 0.84 \cdot 1 = 0.84$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (25.43 + 0.84) \cdot 18 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.04256$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 25.43 \cdot 2 / 3600 = 0.01413$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.71$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.71 \cdot 12 + 0.8 \cdot 0.1 + 0.42 \cdot 1 = 9.02$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 0 + 0.42 \cdot 1 = 0.42$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (9.02 + 0.42) \cdot 18 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0153$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 9.02 \cdot 2 / 3600 = 0.00501$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.77$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.77 \cdot 12 + 3.4 \cdot 0.1 + 0.46 \cdot 1 = 10.04$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.4 \cdot 0 + 0.46 \cdot 1 = 0.46$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (10.04 + 0.46) \cdot 18 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.017$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 10.04 \cdot 2 / 3600 = 0.00558$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.017 = 0.0136$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00558 = 0.00446$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.017 = 0.00221$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00558 = 0.000725$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.038$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.038 \cdot 12 + 0.3 \cdot 0.1 + 0.019 \cdot 1 = 0.505$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 0 + 0.019 \cdot 1 = 0.019$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.505 + 0.019) \cdot 18 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000849$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.505 \cdot 2 / 3600 = 0.0002806$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.12$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.59$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.12 \cdot 12 + 0.59 \cdot 0.1 + 0.1 \cdot 1 = 1.6$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.59 \cdot 0 + 0.1 \cdot 1 = 0.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.6 + 0.1) \cdot 18 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.002754$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.6 \cdot 2 / 3600 = 0.000889$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

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., $NK = 18$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 12$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 5.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2 \cdot 12 + 5.9 \cdot 0.1 + 0.84 \cdot 1 = 25.43$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 5.9 \cdot 0 + 0.84 \cdot 1 = 0.84$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (25.43 + 0.84) \cdot 18 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.04256$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 25.43 \cdot 2 / 3600 = 0.01413$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.71$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.71 \cdot 12 + 0.8 \cdot 0.1 + 0.42 \cdot 1 = 9.02$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 0 + 0.42 \cdot 1 = 0.42$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (9.02 + 0.42) \cdot 18 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0153$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 9.02 \cdot 2 / 3600 = 0.00501$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.77$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.77 \cdot 12 + 3.4 \cdot 0.1 + 0.46 \cdot 1 = 10.04$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.4 \cdot 0 + 0.46 \cdot 1 = 0.46$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (10.04 + 0.46) \cdot 18 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.017$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 10.04 \cdot 2 / 3600 = 0.00558$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.017 = 0.0136$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00558 = 0.00446$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.017 = 0.00221$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00558 = 0.000725$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.038$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.038 \cdot 12 + 0.3 \cdot 0.1 + 0.019 \cdot 1 = 0.505$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 0 + 0.019 \cdot 1 = 0.019$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.505 + 0.019) \cdot 18 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000849$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.505 \cdot 2 / 3600 = 0.0002806$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.12$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.59$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.12 \cdot 12 + 0.59 \cdot 0.1 + 0.1 \cdot 1 = 1.6$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.59 \cdot 0 + 0.1 \cdot 1 = 0.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.6 + 0.1) \cdot 18 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.002754$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.6 \cdot 2 / 3600 = 0.000889$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)
 Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -10$

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)</i>						
<i>Dn, см</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>	
90	18	1.00	2	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	
0337	12	2	1	0.84	5.9	0.01413
2732	12	0.71	1	0.42	0.8	0.00501
0301	12	0.77	1	0.46	3.4	0.00446
0304	12	0.77	1	0.46	3.4	0.000725
0328	12	0.038	1	0.019	0.3	0.0002806
0330	12	0.12	1	0.1	0.59	0.000889
0337	12	2	1	0.84	5.9	0.01413
2732	12	0.71	1	0.42	0.8	0.00501
0301	12	0.77	1	0.46	3.4	0.00446
0304	12	0.77	1	0.46	3.4	0.000725
0328	12	0.038	1	0.019	0.3	0.0002806
0330	12	0.12	1	0.1	0.59	0.000889
0337	12	2	1	0.84	5.9	0.01413
2732	12	0.71	1	0.42	0.8	0.00501
0301	12	0.77	1	0.46	3.4	0.00446
0304	12	0.77	1	0.46	3.4	0.000725
0328	12	0.038	1	0.019	0.3	0.0002806
0330	12	0.12	1	0.1	0.59	0.000889

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01338	0.087384
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002175	0.0141999
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0008418	0.00516
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002667	0.018072
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04239	0.25578
2732	Керосин (654*)	0.01503	0.09552

Источник загрязнения: 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6006 01, Передвижной сварочный пост

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO_2 , $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 1500$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 2.5$
 Удельное выделение сварочного аэрозоля,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11$
 в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.9$
 Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.9 \cdot 1500 / 10^6 = 0.01485$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.9 \cdot 2.5 / 3600 = 0.006875$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.1$
 Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.1 \cdot 1500 / 10^6 = 0.00165$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.1 \cdot 2.5 / 3600 = 0.000764$
 Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$
 Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 1500 / 10^6 = 0.0006$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.4 \cdot 2.5 / 3600 = 0.000278$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.006875	0.01485
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000764	0.00165
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000278	0.0006

Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6007 01, Передвижной сварочный пост

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 1500$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 2.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.9 \cdot 1500 / 10^6 = 0.01485$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.9 \cdot 2.5 / 3600 = 0.006875$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.1 \cdot 1500 / 10^6 = 0.00165$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.1 \cdot 2.5 / 3600 = 0.000764$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 1500 / 10^6 = 0.0006$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 2.5 / 3600 = 0.000278$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.006875	0.01485
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000764	0.00165
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000278	0.0006

Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6008 01, Склад сырья

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

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, %, $VL = 0.3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 100$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$
 Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.02$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.01$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 1.6$
 Высота падения материала, м, $GB = 2$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.7$
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.6 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.03484$
 Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 4080$
 Валовой выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.6 \cdot 0.7 \cdot 4080 = 0.439$
 Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.03484$
 Валовой выброс, т/год, $M = 0.439$

Материал: Уголь

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

Влажность материала, %, $VL = 2.0$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.8$
 Операция: Переработка
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 100$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$
 Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.03$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 1.4$
 Высота падения материала, м, $GB = 2$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.7$
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1.4 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0732$
 Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 4080$
 Валовой выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1.4 \cdot 0.7 \cdot 4080 = 0.921$
 Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0732$
 Валовой выброс, т/год, $M = 0.921$

Материал: Доломит

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

Влажность материала, %, $VL = 0.2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 80$

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

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 2.64$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2.64 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.2875$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 4080$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2.64 \cdot 0.7 \cdot 4080 = 3.62$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.2875$

Валовый выброс, т/год, $M = 3.62$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад сырья

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)	0.03484	0.439
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.2875	4.541

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6009 01, Участок выгрузки габбро-диабазы в силос

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

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, %, $VL = 0.3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 1$
 Операция: Переработка
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 100$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$
 Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.02$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.01$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 1.6$
 Высота падения материала, м, $GB = 2$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.7$
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.6 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.003484$
 Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 4080$
 Валовой выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.6 \cdot 0.7 \cdot 4080 = 0.0439$
 Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.003484$
 Валовой выброс, т/год, $M = 0.0439$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Участок выгрузки габбро-диабазы в силос

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)	0.003484	0.0439

Источник загрязнения: 6010, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6010 01, Участок выгрузки кокса в силос

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

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

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 1.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1.4 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.00732$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 4080$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1.4 \cdot 0.7 \cdot 4080 = 0.0921$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00732$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0921$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Участок выгрузки кокса в силос

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.00732	0.0921

Источник загрязнения: 6011, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6011 01, Участок выгрузки доломита в силос

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

Влажность материала, %, $VL = 0.2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 80$

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

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 2.64$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2.64 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.02875$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 4080$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2.64 \cdot 0.7 \cdot 4080 = 0.362$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.02875$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.362$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Участок выгрузки доломита в силос

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.02875	0.362

Источник загрязнения: 6012, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6012 01, Склад ЗШО

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9.5$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.8$

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.0363$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.0363 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0001084$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 7200$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.0363 \cdot 0.4 \cdot 7200 = 0.00241$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0001084$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.00241$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад ЗШО

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.0001084	0.00241

Город : 010 пос.Касыма Кайсенова
Объект : 0001 TOO StoneWool Период строительства Завода по производству минеральной ваты Вар. № 4
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

16

8

5

17

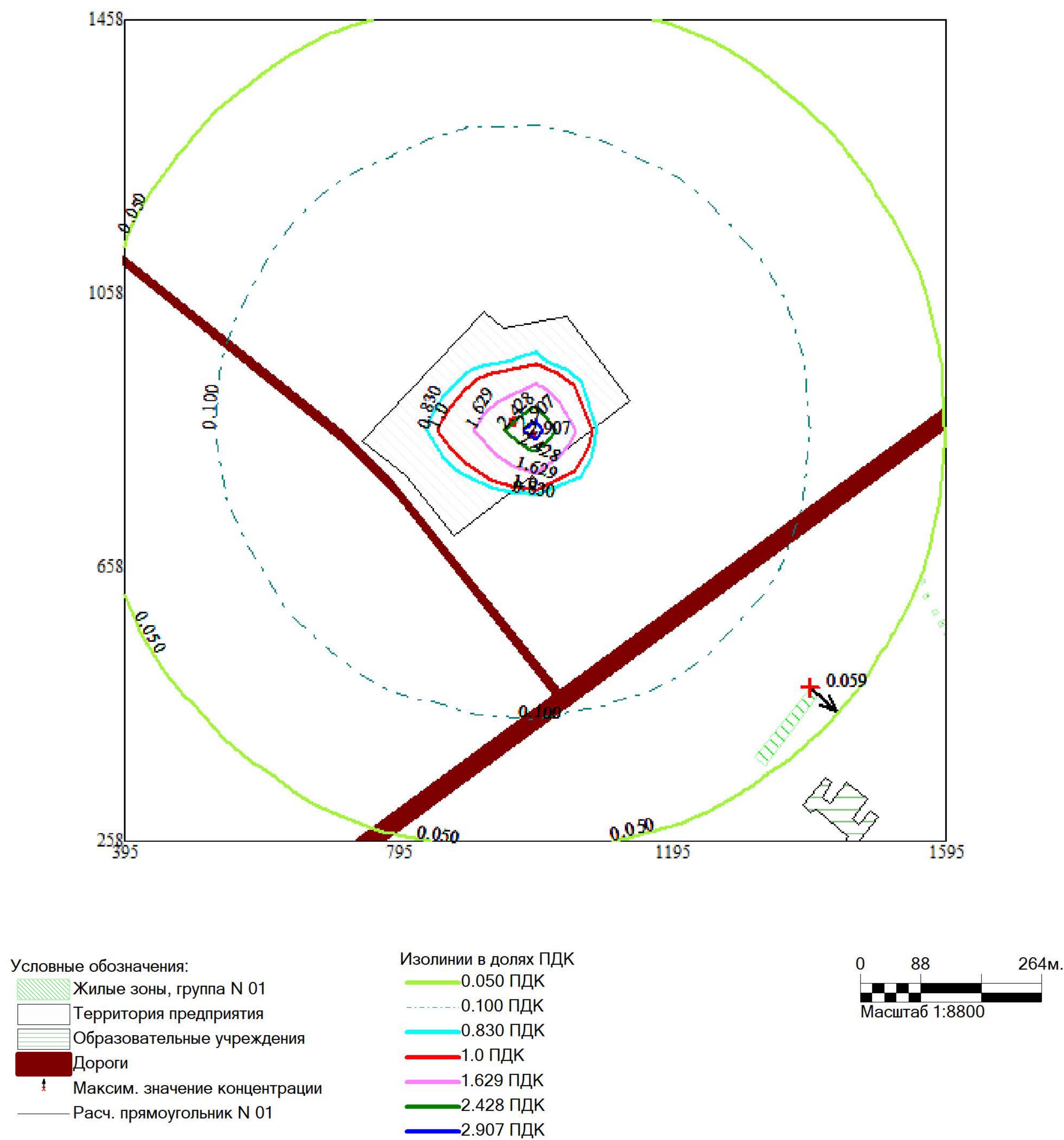
21

9

10

Ю

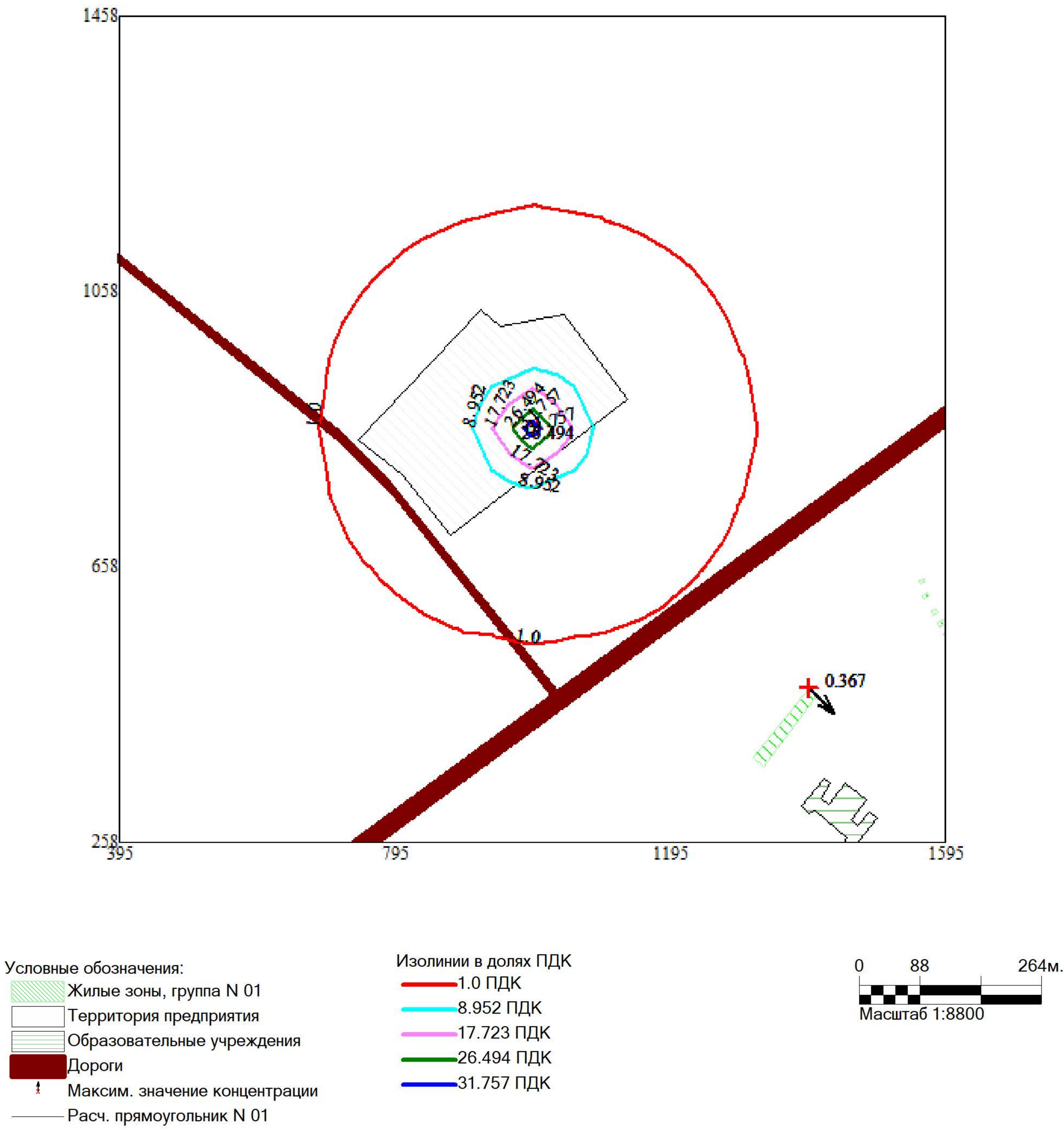
С



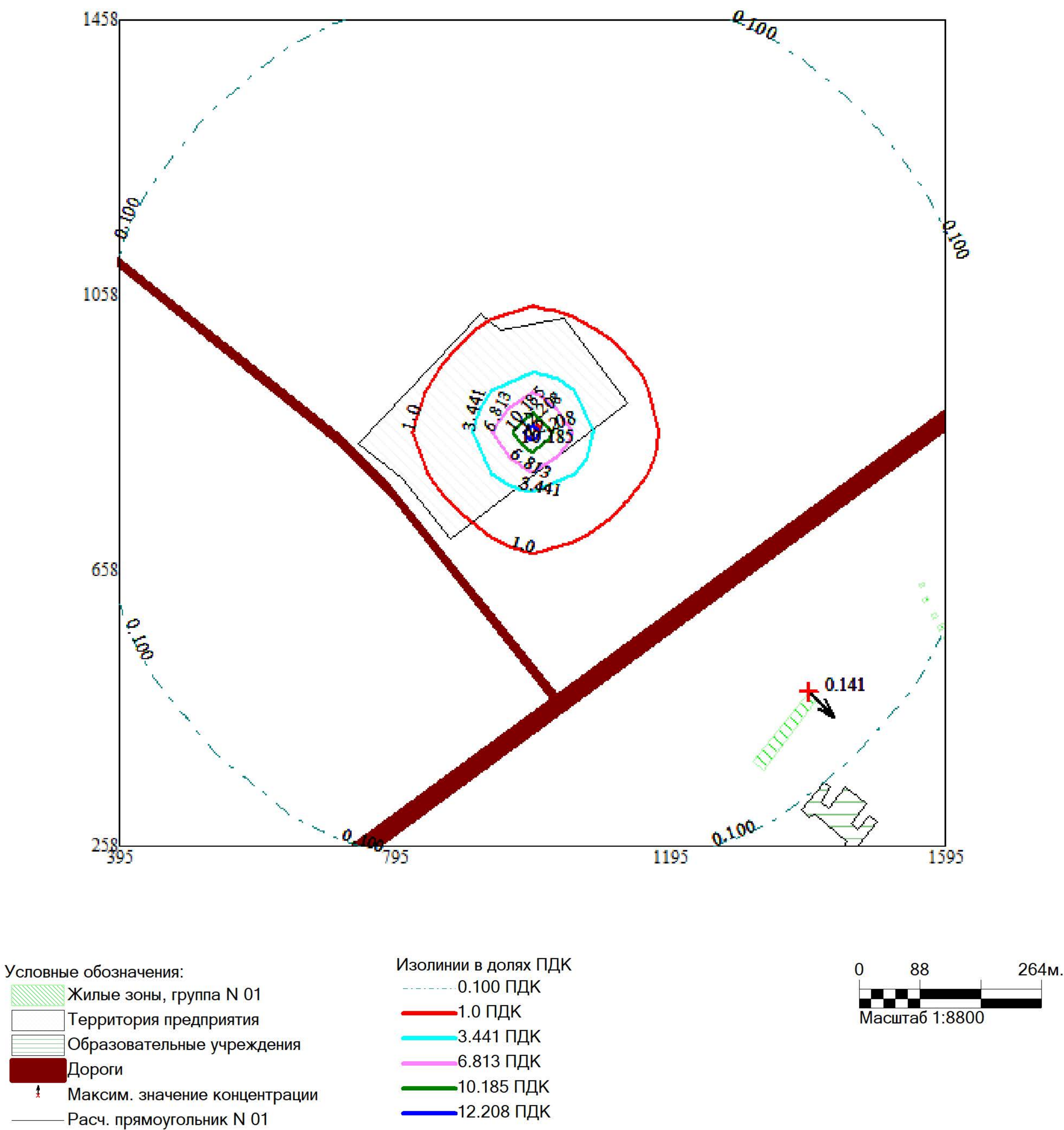
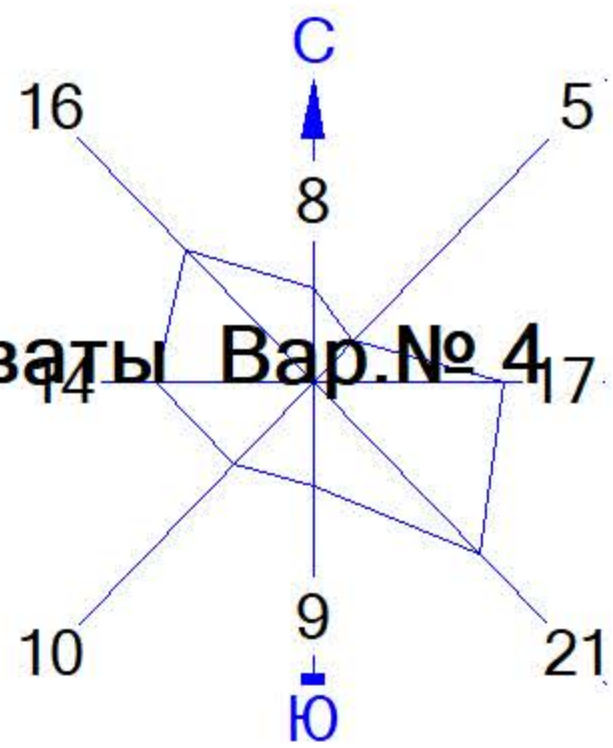
Макс концентрация 3.2270284 ПДК достигается в точке $x=995$ $y=858$
При опасном направлении 292° и опасной скорости ветра 0.64 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1200 м, высота 1200 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 13×13
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 пос.Касыма Кайсенова
Объект : 0001 TOO StoneWool Период строительства Завода по производству минеральной ваты Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

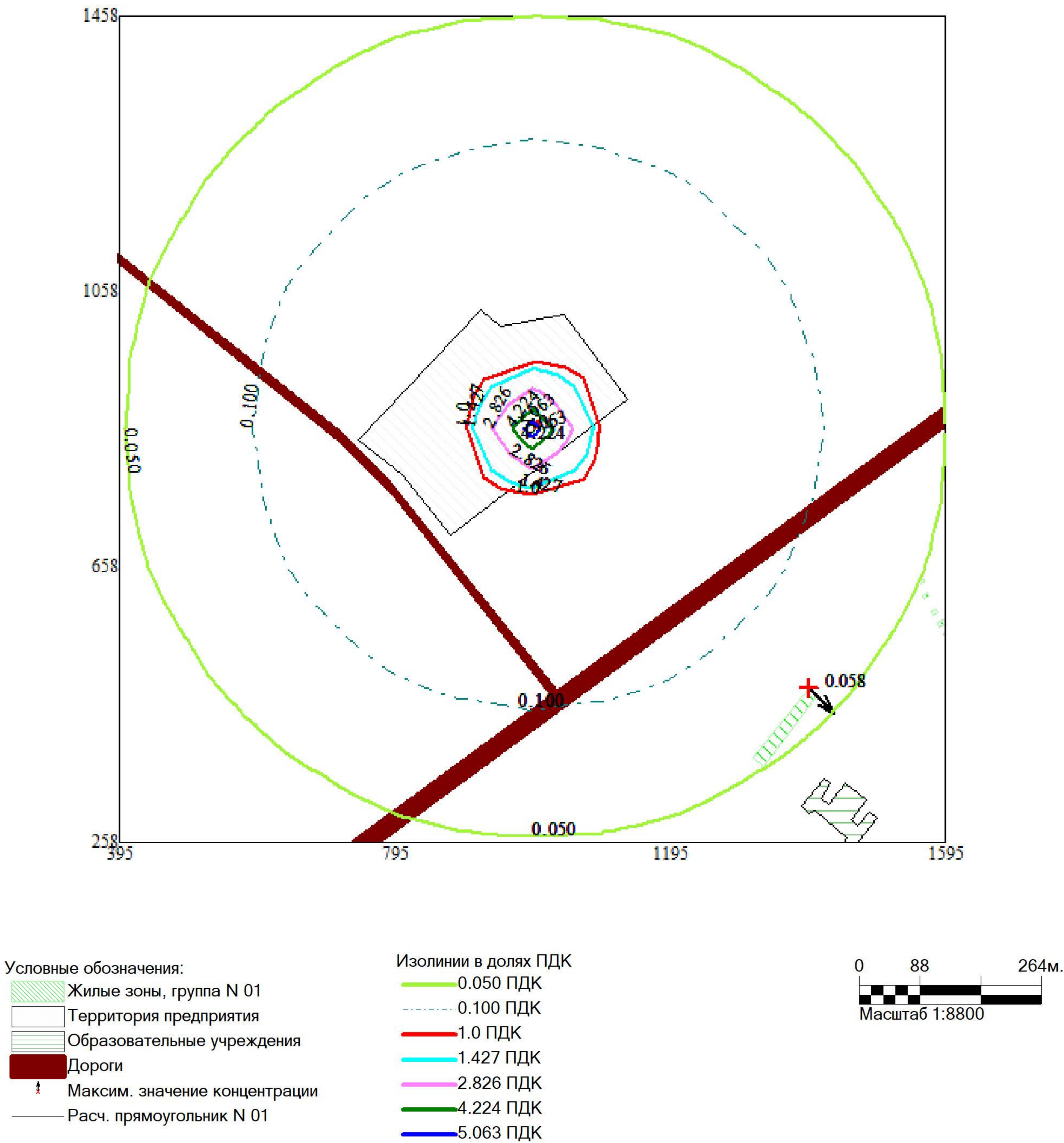
С
8
Ю
5
17
21
10
16



Макс концентрация 35.265419 ПДК достигается в точке x= 995 y= 858
При опасном направлении 54° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1200 м, высота 1200 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 13*13
Расчёт на существующее положение.



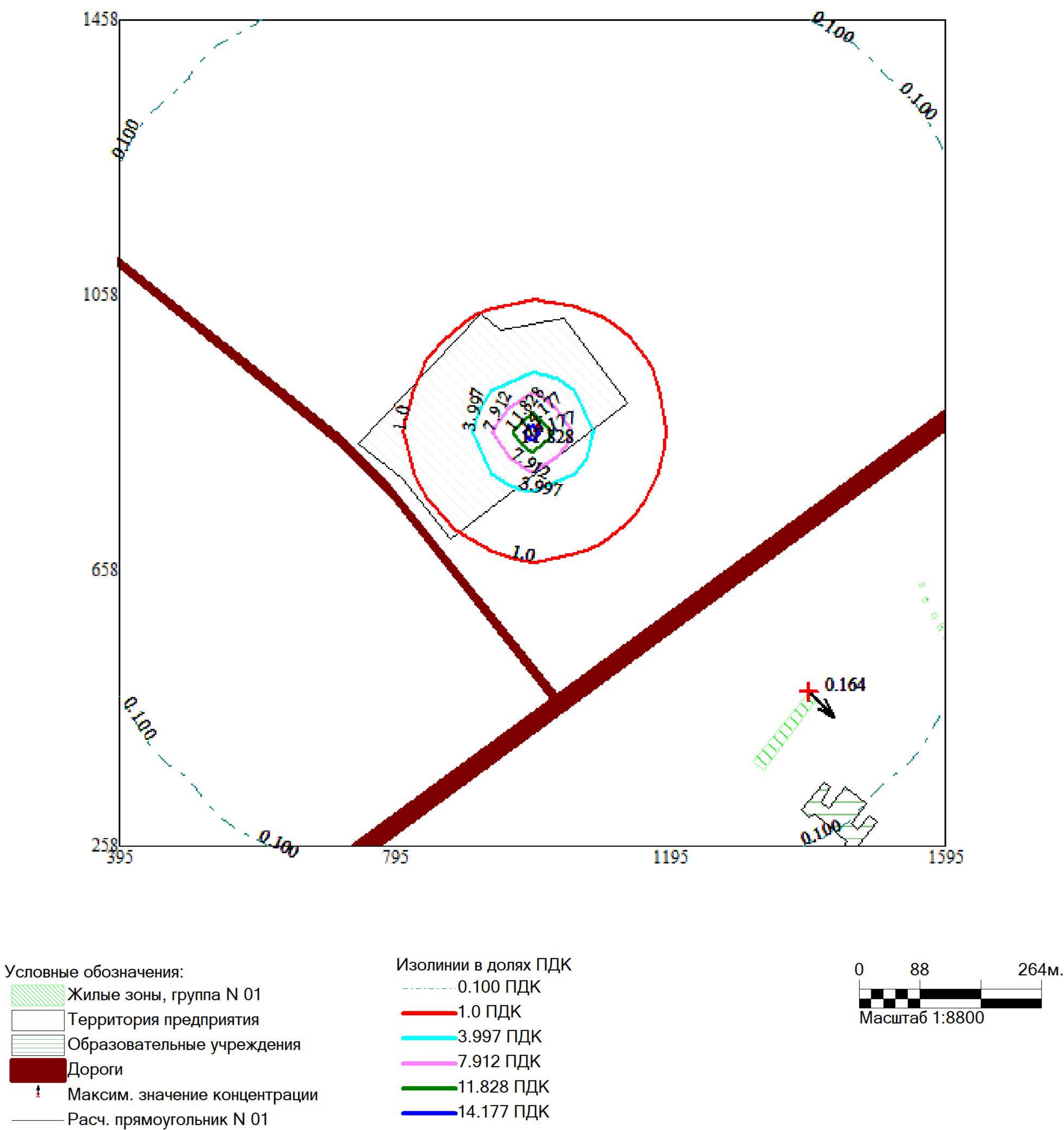
Макс концентрация 13.5568924 ПДК достигается в точке x= 995 y= 858
При опасном направлении 54° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1200 м, высота 1200 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 13*13
Расчёт на существующее положение.



Макс концентрация 5.6226749 ПДК достигается в точке x= 995 y= 858
При опасном направлении 54° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1200 м, высота 1200 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 13*13
Расчёт на существующее положение.

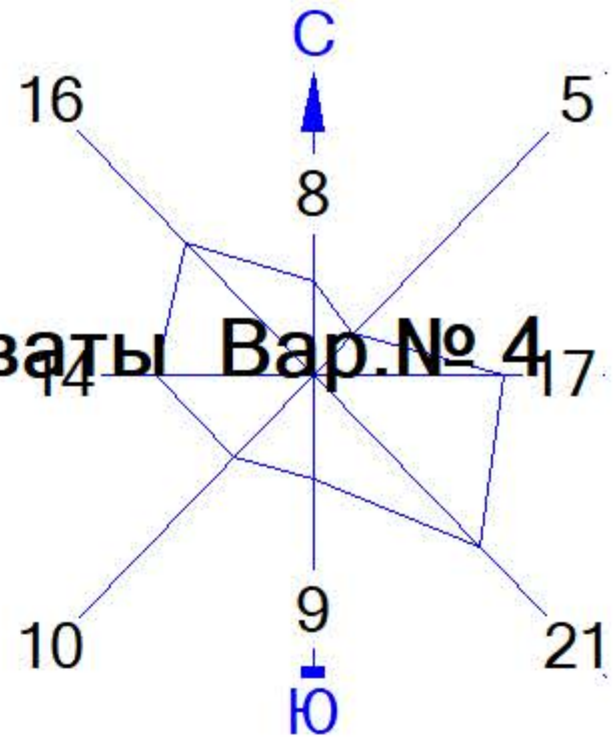
Город : 010 пос.Касыма Кайсенова
Объект : 0001 TOO StoneWool Период строительства Завода по производству минеральной ваты Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

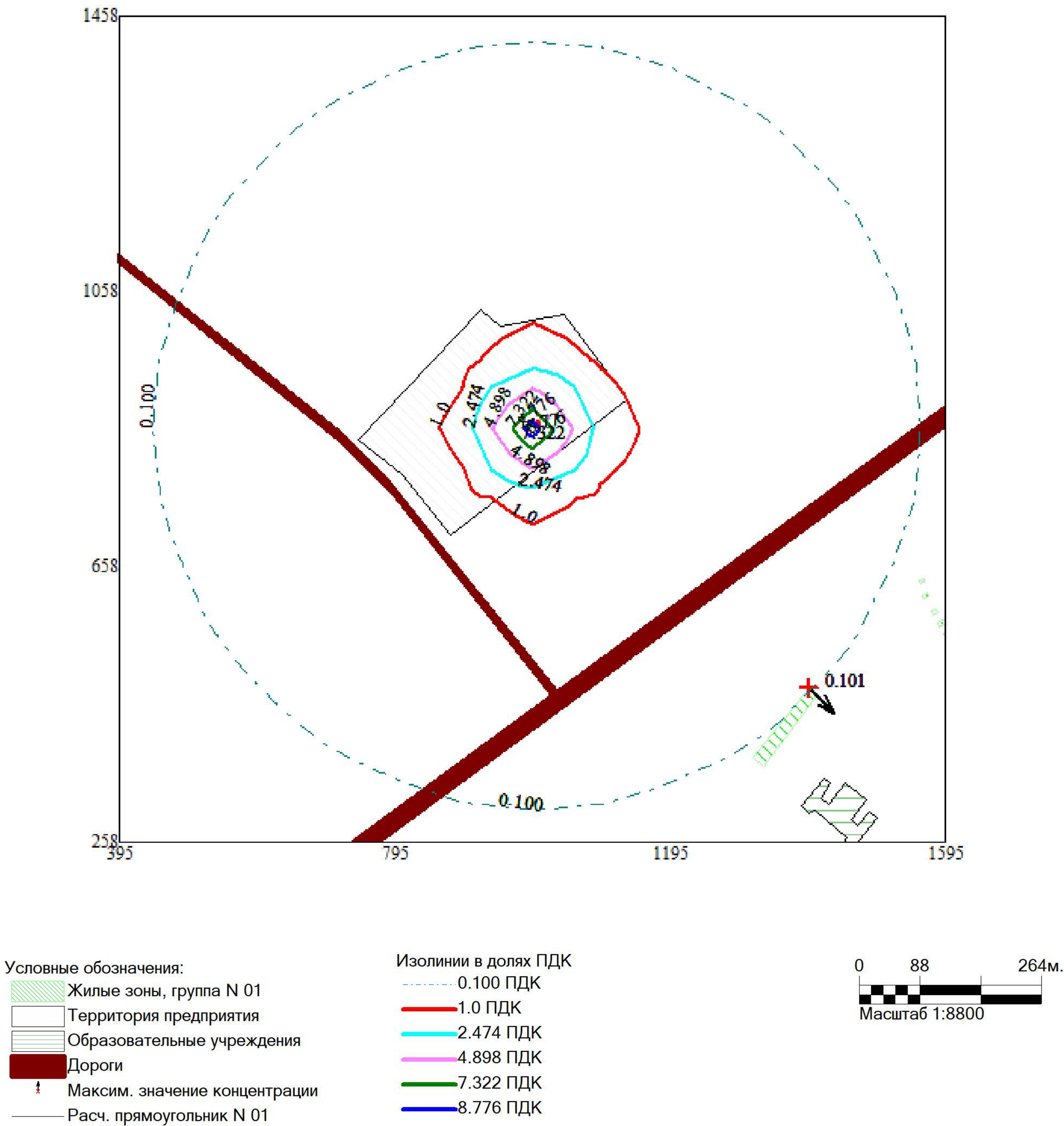
С
Ю



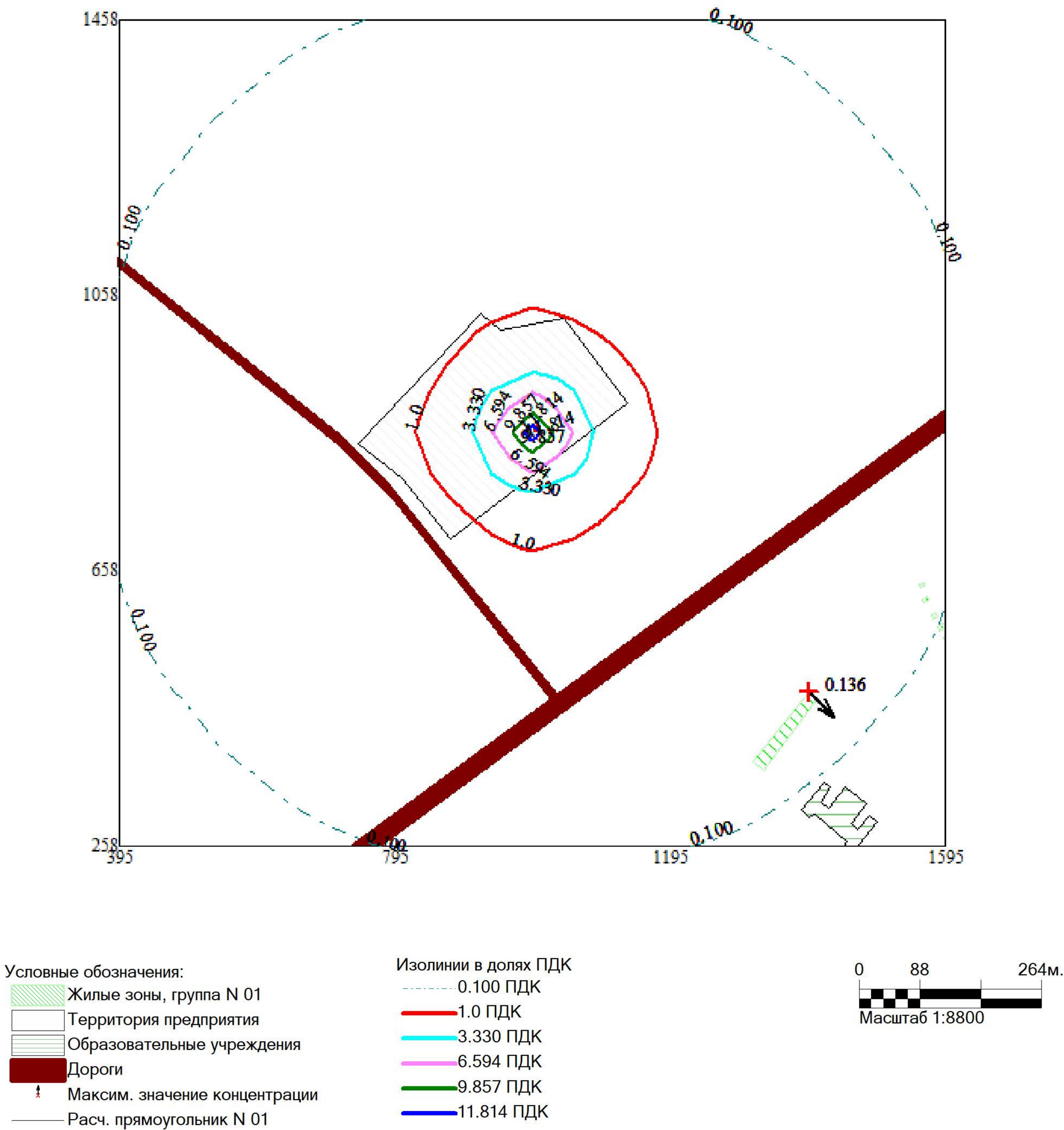
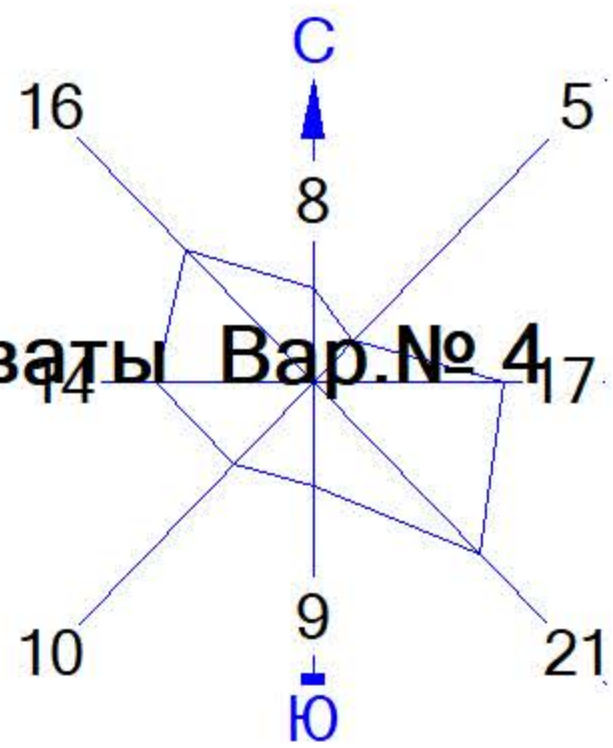
Макс концентрация 15.7434893 ПДК достигается в точке $x=995$ $y=858$
При опасном направлении 54° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1200 м, высота 1200 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 13*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 пос.Касыма Кайсенова
Объект : 0001 TOO StoneWool Период строительства Завода по производству минеральной ваты Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)





Макс концентрация 9.7459707 ПДК достигается в точке x= 995 y= 858
При опасном направлении 54° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1200 м, высота 1200 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 13*13
Расчёт на существующее положение.



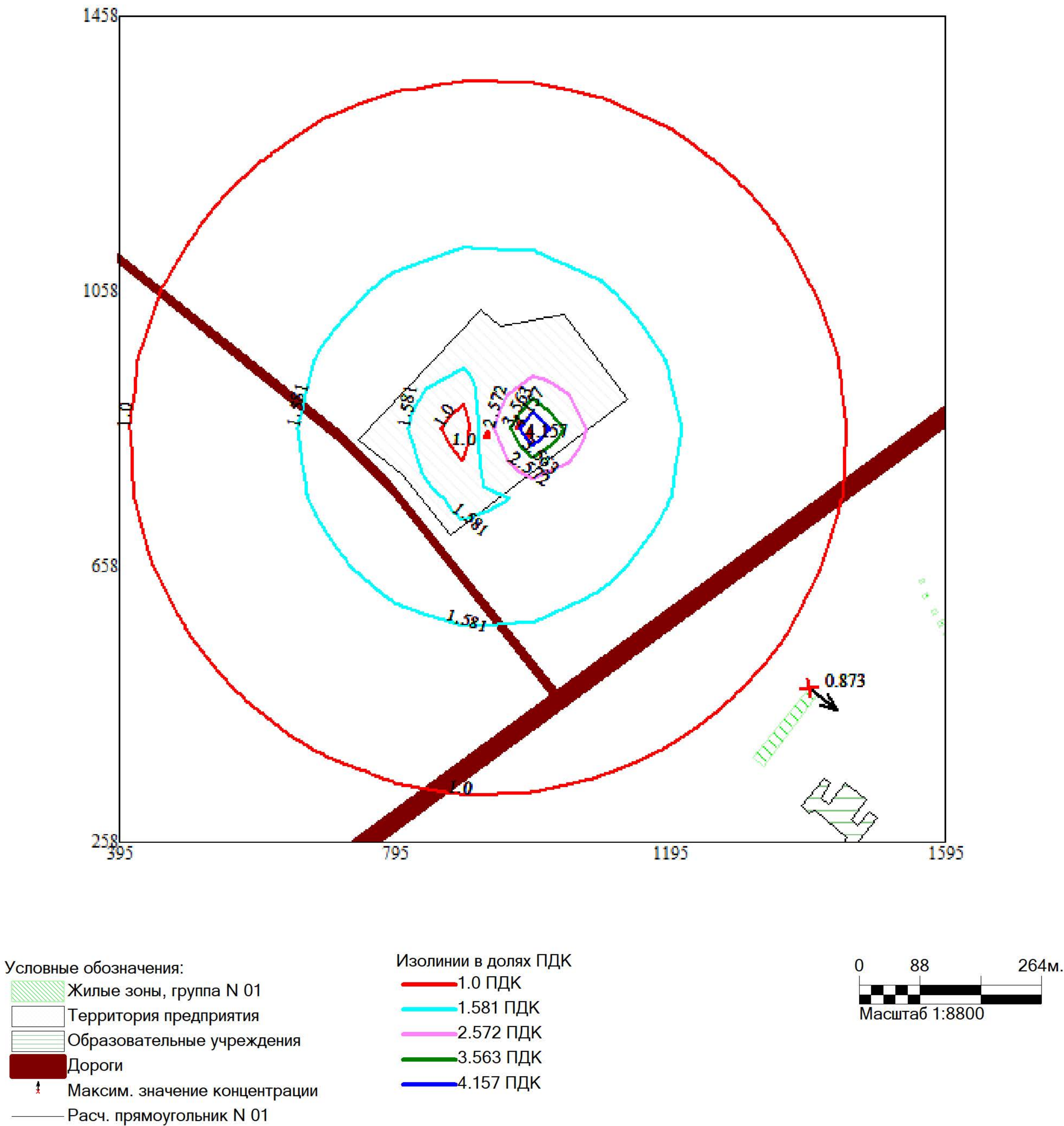
Макс концентрация 13.1195745 ПДК достигается в точке $x=995$ $y=858$
При опасном направлении 54° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1200 м, высота 1200 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 13*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 пос.Касыма Кайсенова

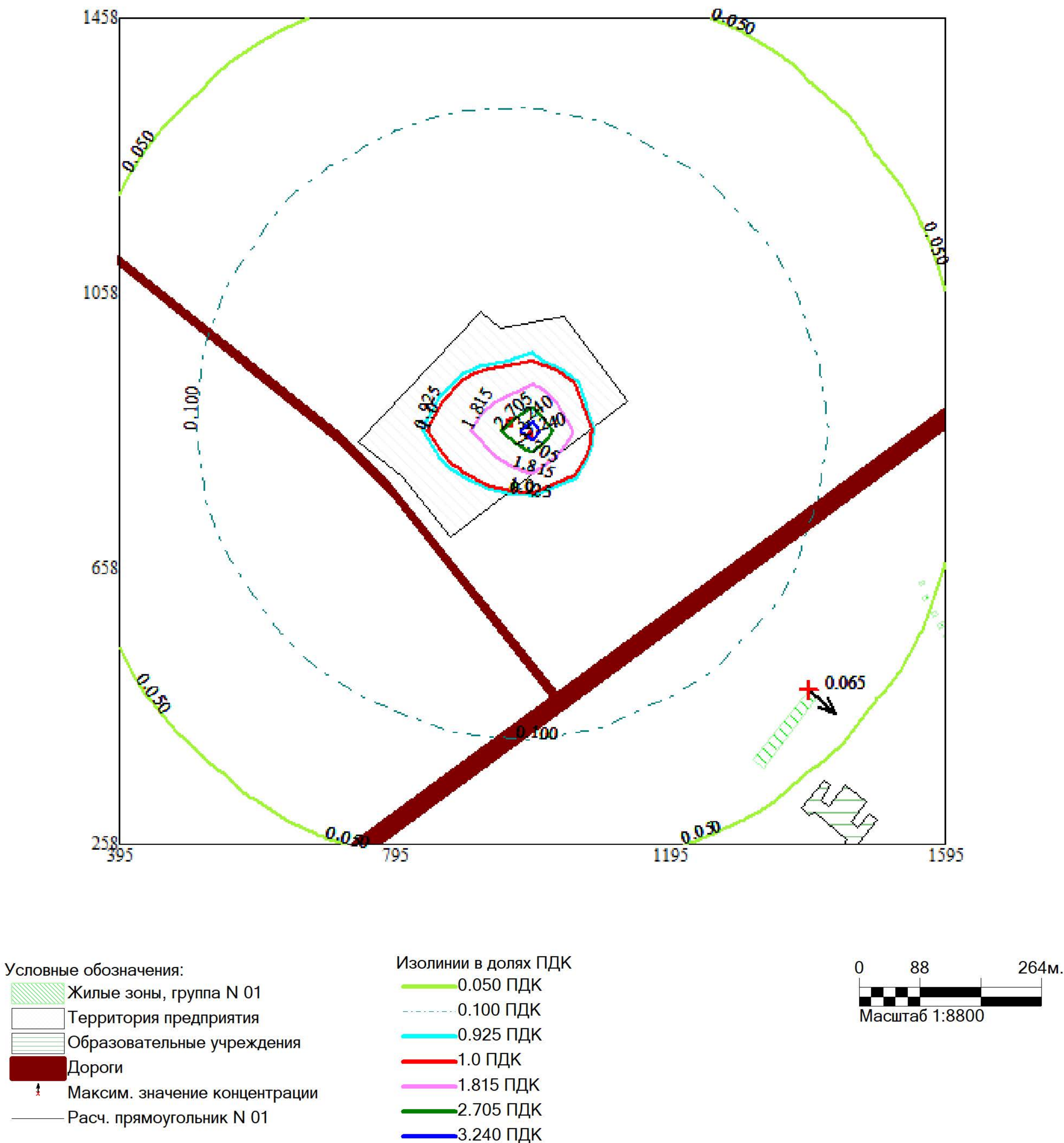
Объект : 0001 TOO StoneWool Период строительства Завода по производству минеральной ваты Вар № 4

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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

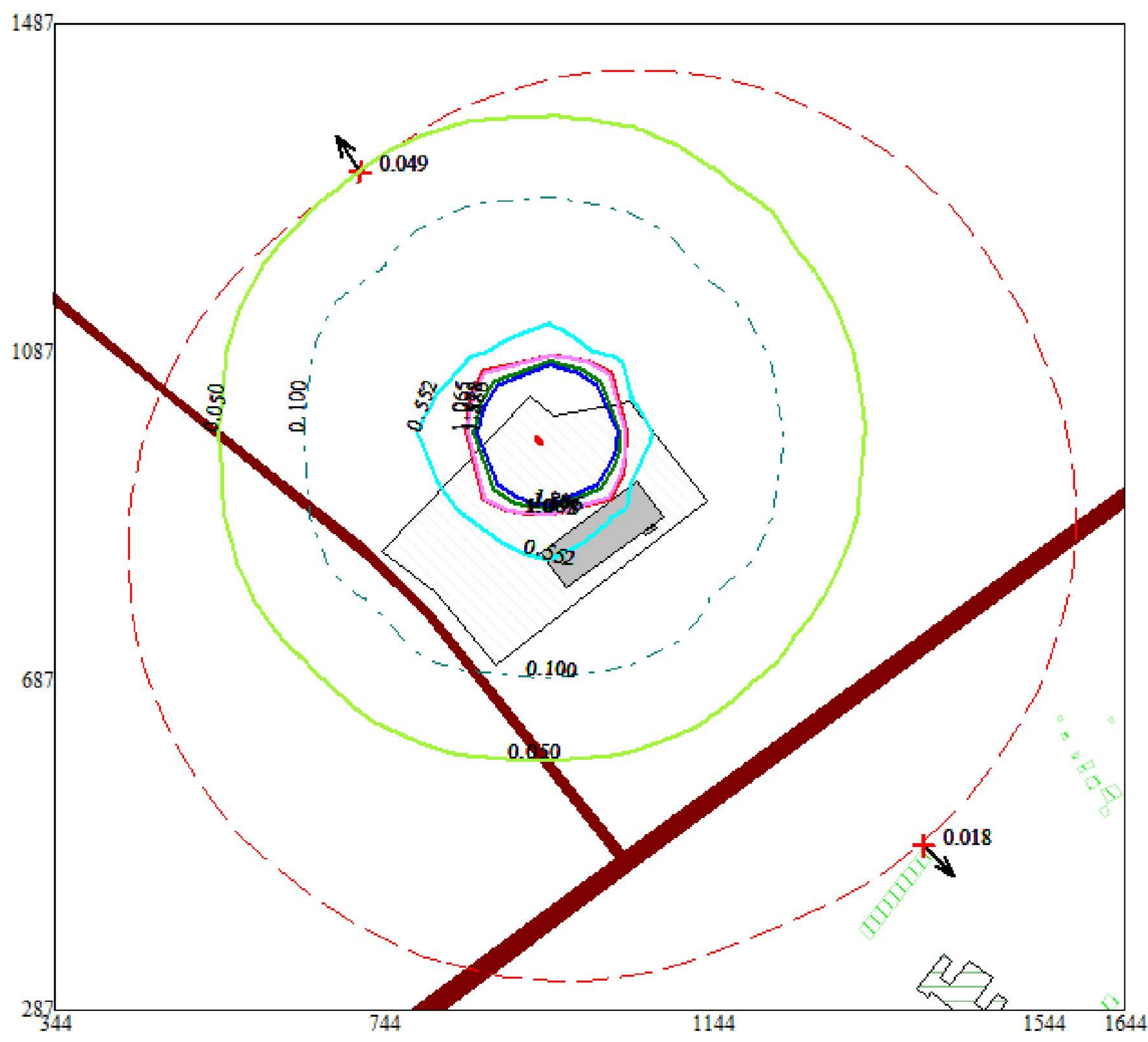
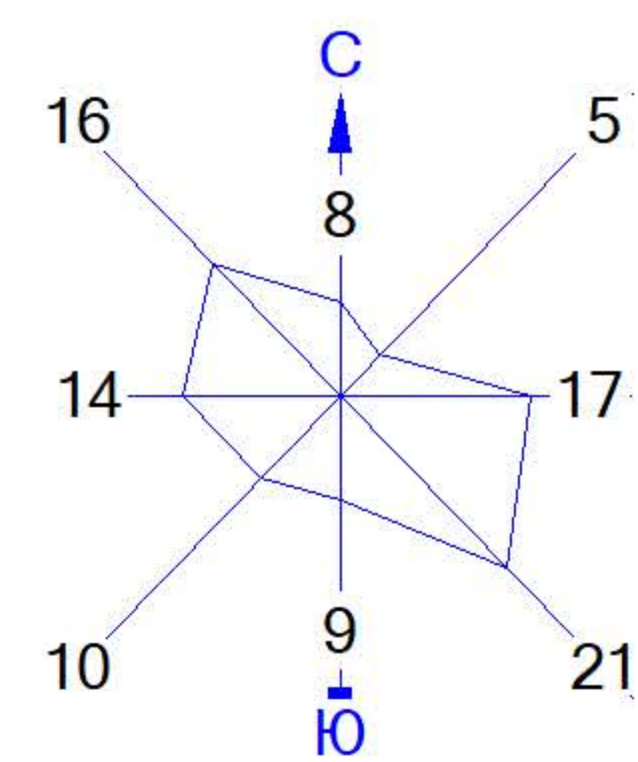


Макс концентрация 4.9168601 ПДК достигается в точке x= 995 y= 858
 При опасном направлении 275° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1200 м, высота 1200 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 13*13
 Расчёт на существующее положение.



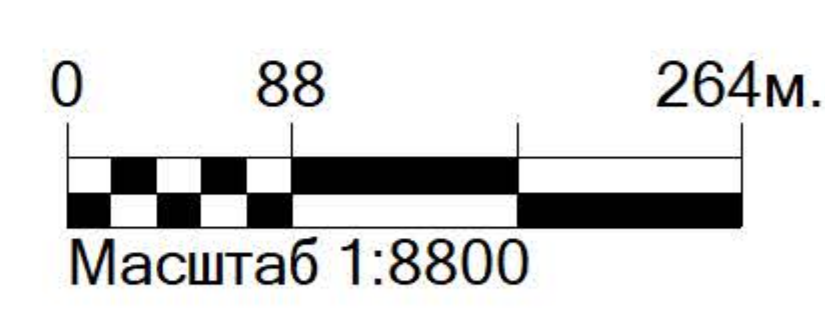
Макс концентрация 3.5957782 ПДК достигается в точке x= 995 y= 858
 При опасном направлении 292° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1200 м, высота 1200 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 13*13
 Расчёт на существующее положение.

Город : 010 пос.Касыма Кайсенова
Объект : 0005 ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)



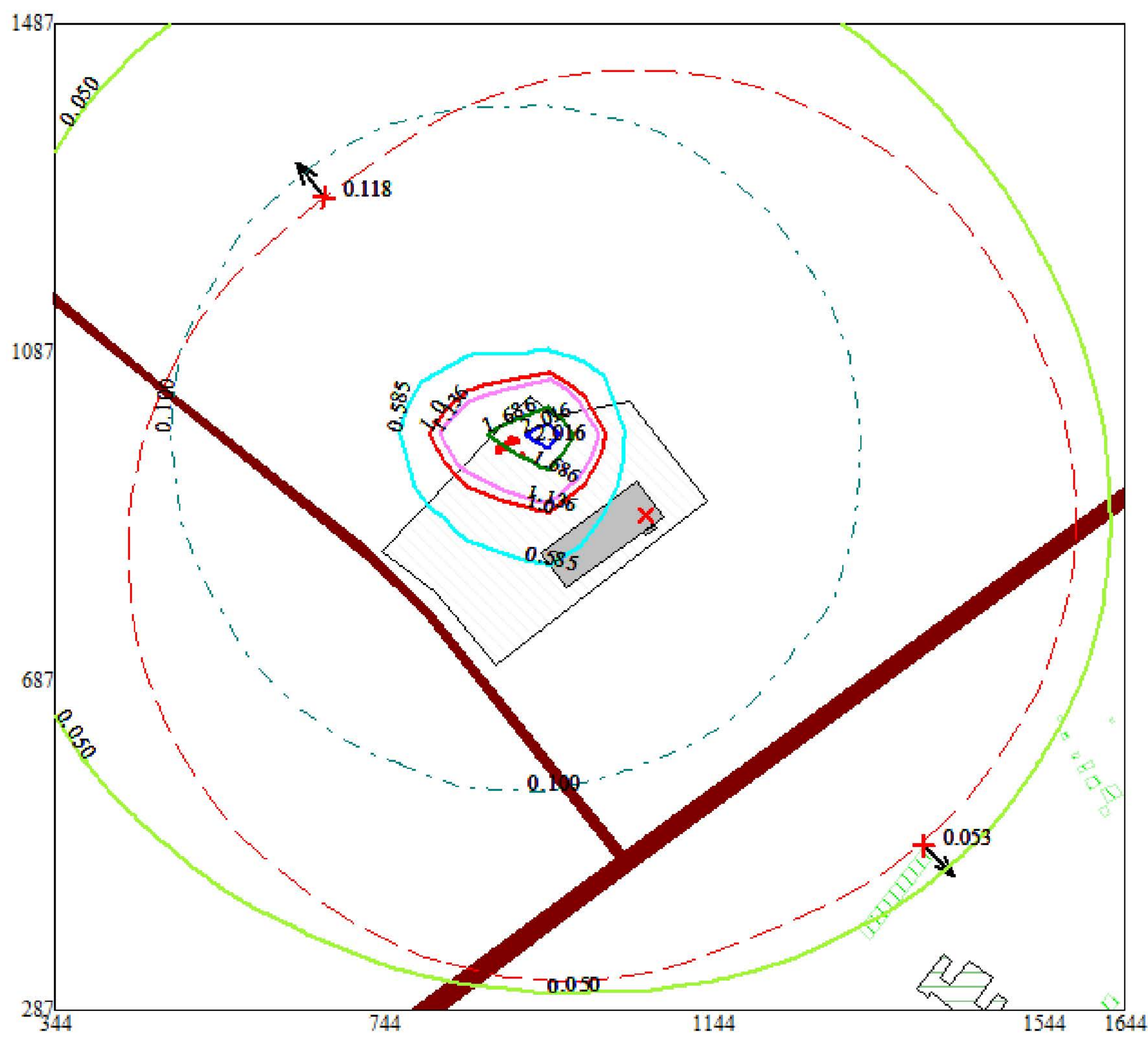
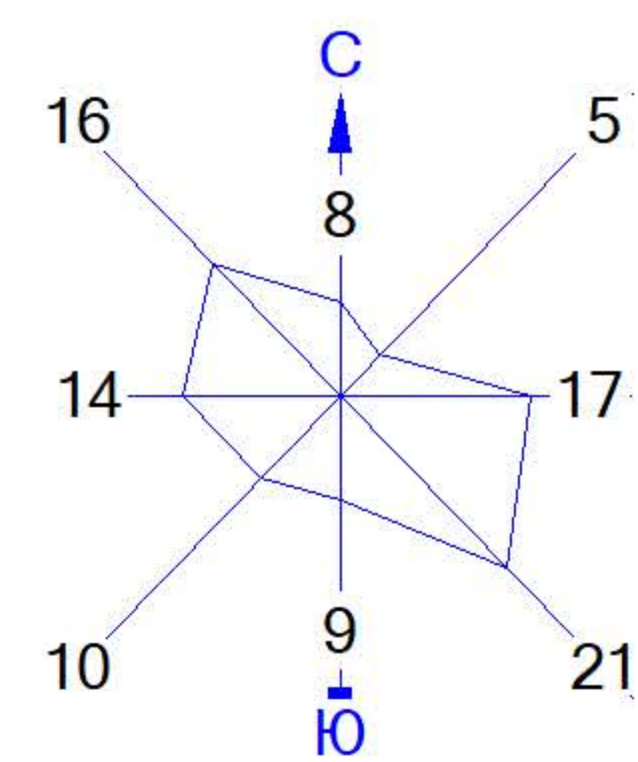
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Производственные здания
 - Образовательные учреждения
 - Дороги
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.552 ПДК
 - 1.0 ПДК
 - 1.065 ПДК
 - 1.578 ПДК
 - 1.886 ПДК



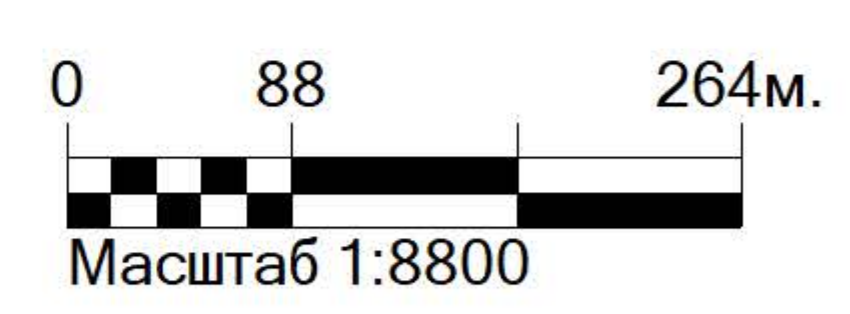
Макс концентрация 8.4439487 ПДК достигается в точке x= 944 y= 987
При опасном направлении 240° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1200 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 14*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 пос.Касыма Кайсенова
Объект : 0005 ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



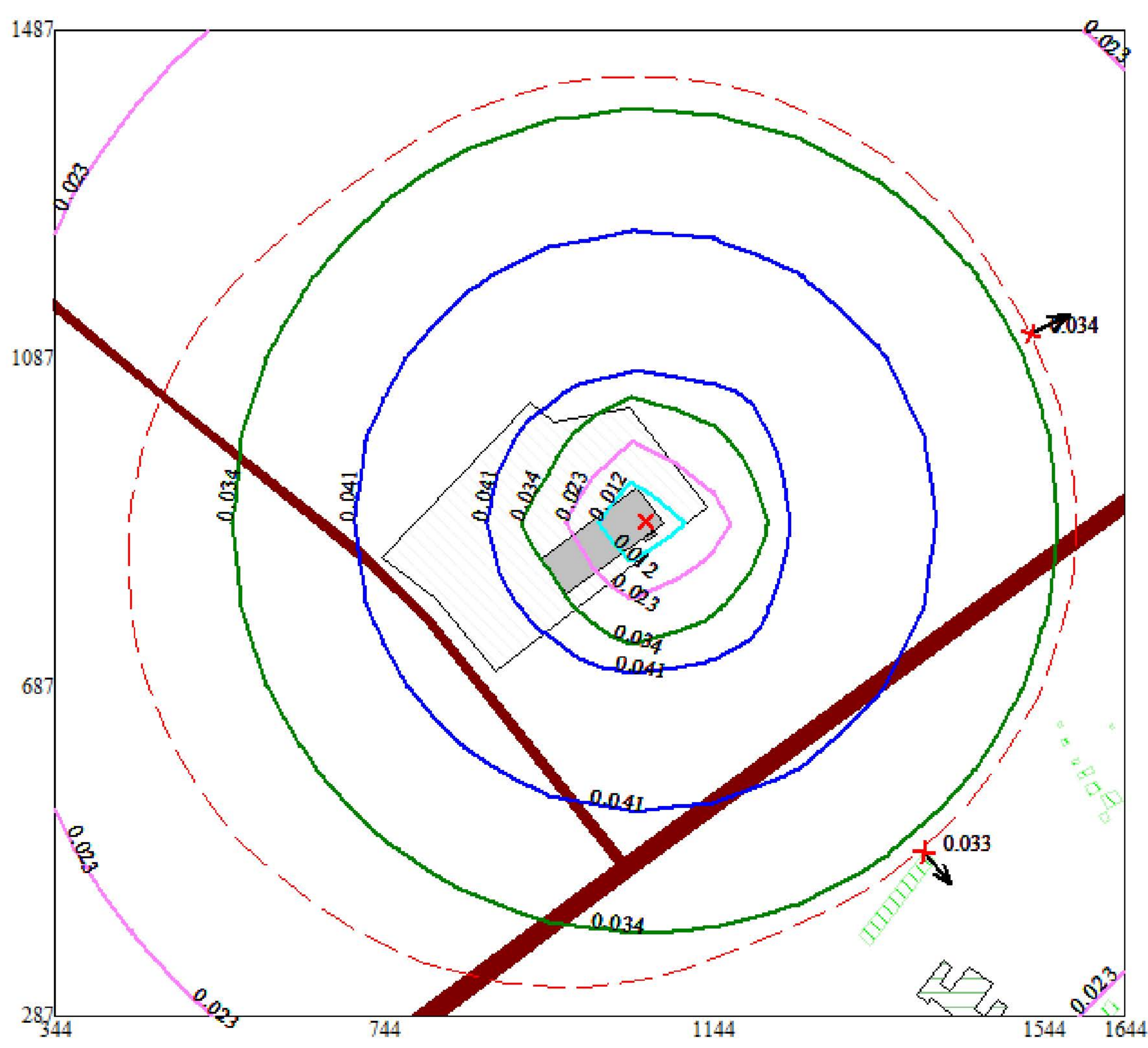
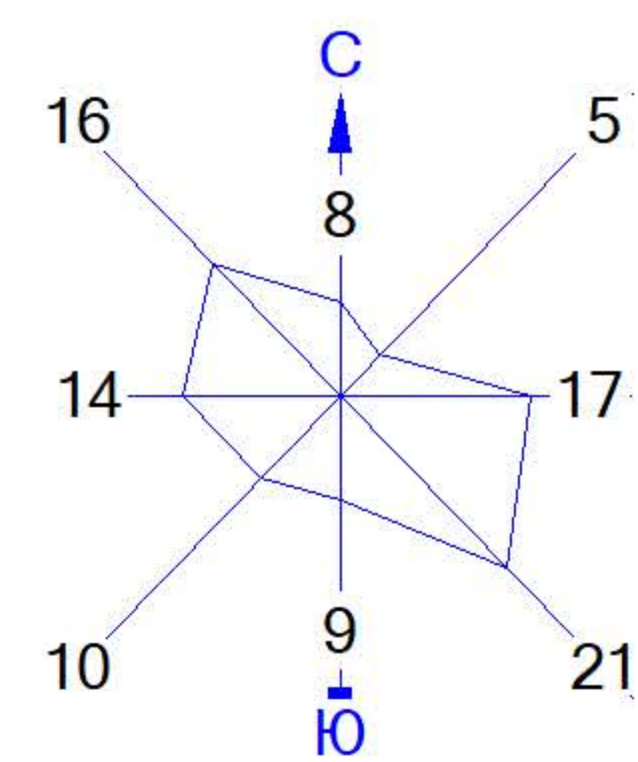
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Производственные здания
 - Образовательные учреждения
 - Дороги
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.585 ПДК
 - 1.0 ПДК
 - 1.136 ПДК
 - 1.686 ПДК
 - 2.016 ПДК



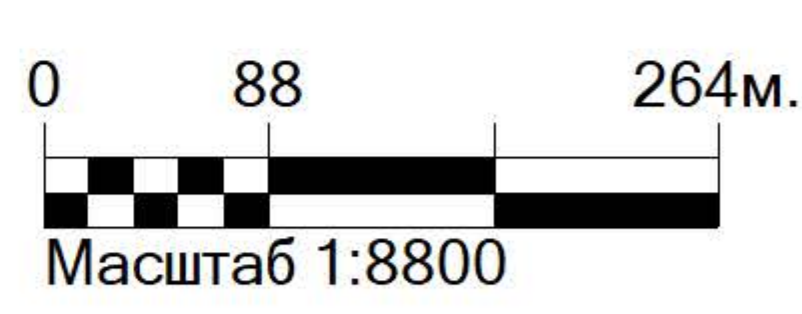
Макс концентрация 2.2362943 ПДК достигается в точке x= 944 y= 987
При опасном направлении 252° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1200 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 14*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 пос.Касыма Кайсенова
Объект : 0005 ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0303 Аммиак (32)



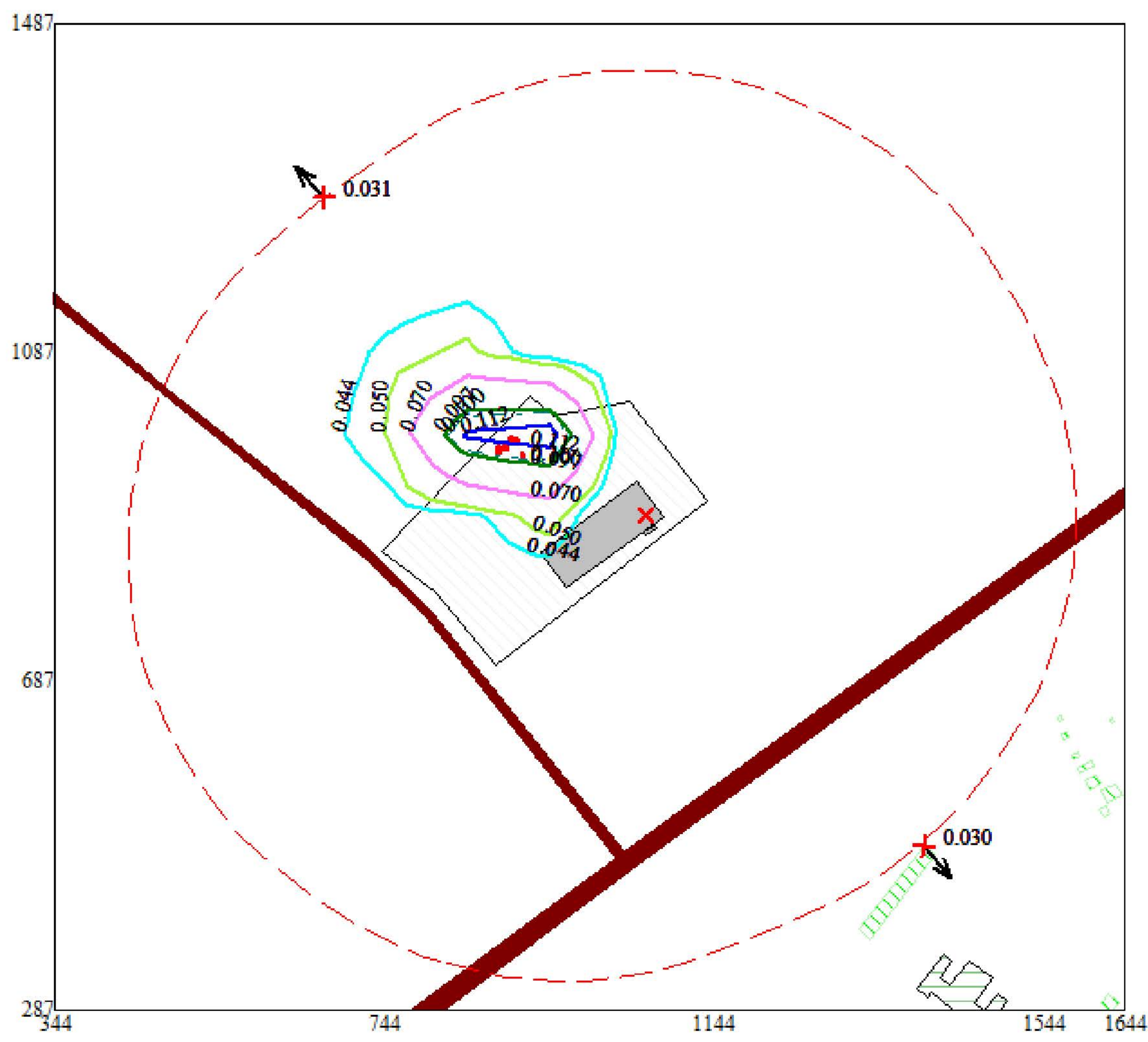
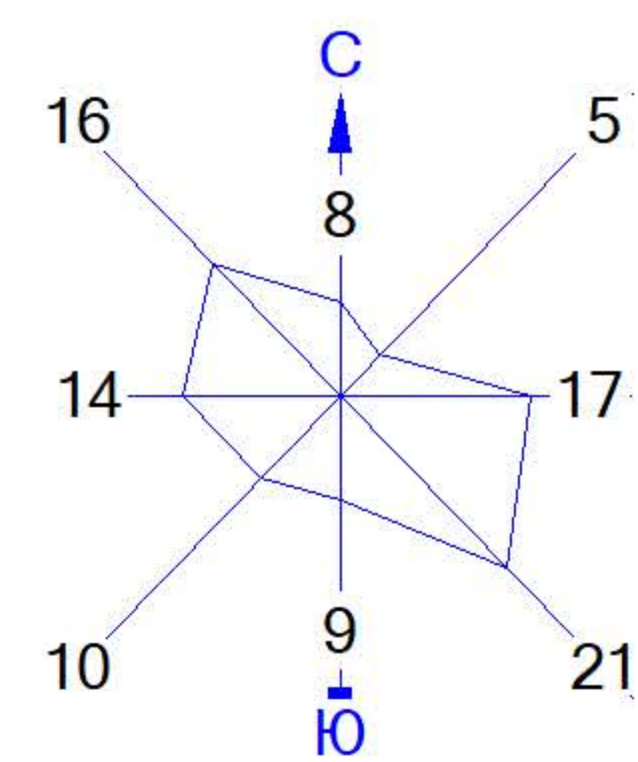
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Производственные здания
 - Образовательные учреждения
 - Дороги
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - ↑ Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.012 ПДК
 - 0.023 ПДК
 - 0.034 ПДК
 - 0.041 ПДК



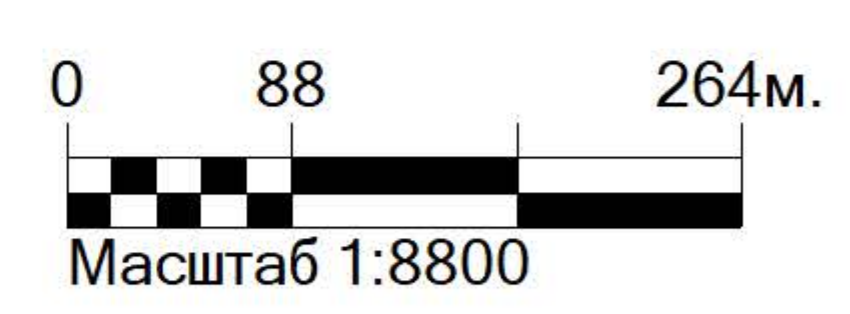
Макс концентрация 0.0455104 ПДК достигается в точке x= 844 y= 787
При опасном направлении 65° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1200 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 14*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 пос.Касыма Кайсенова
Объект : 0005 ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



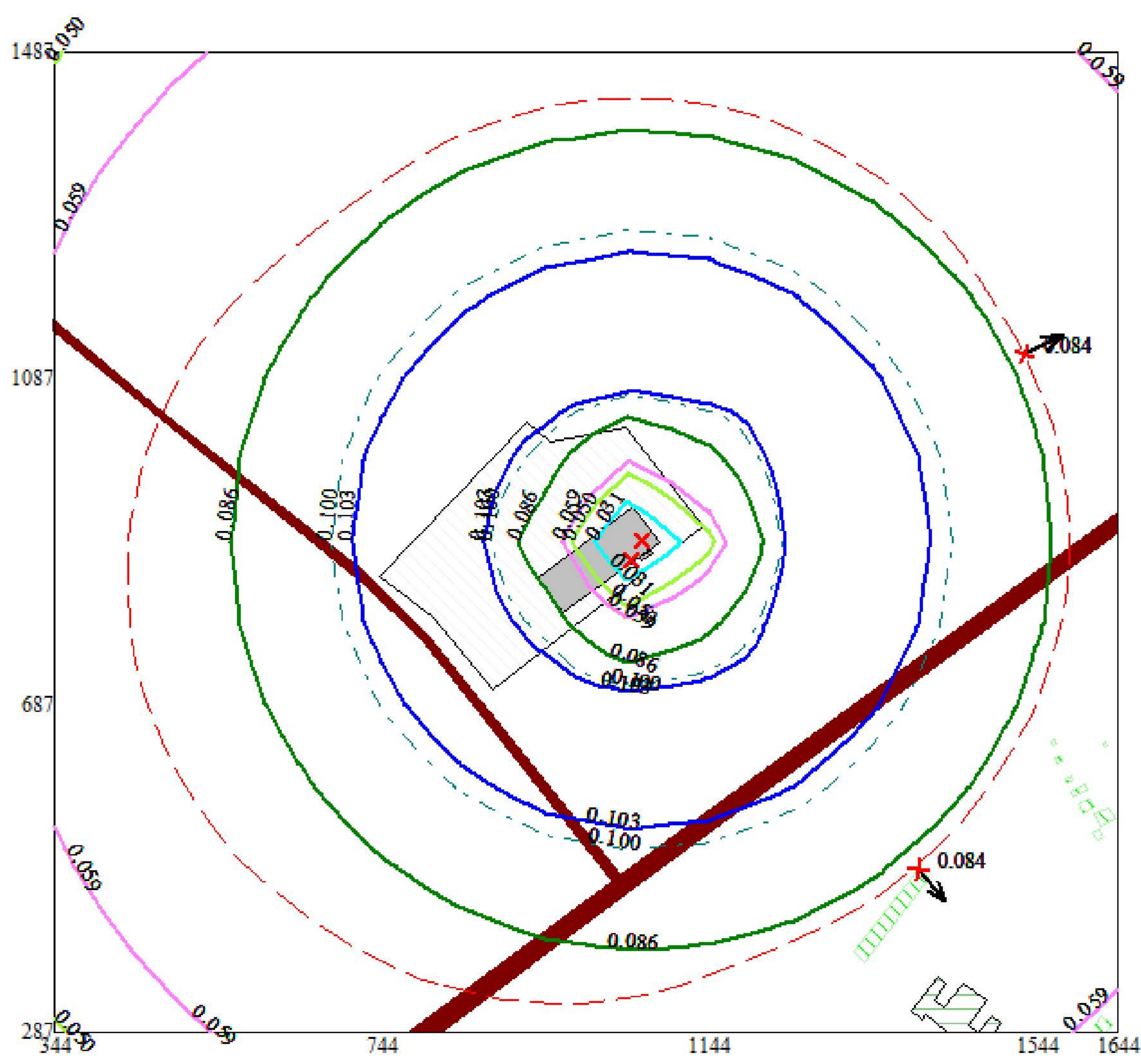
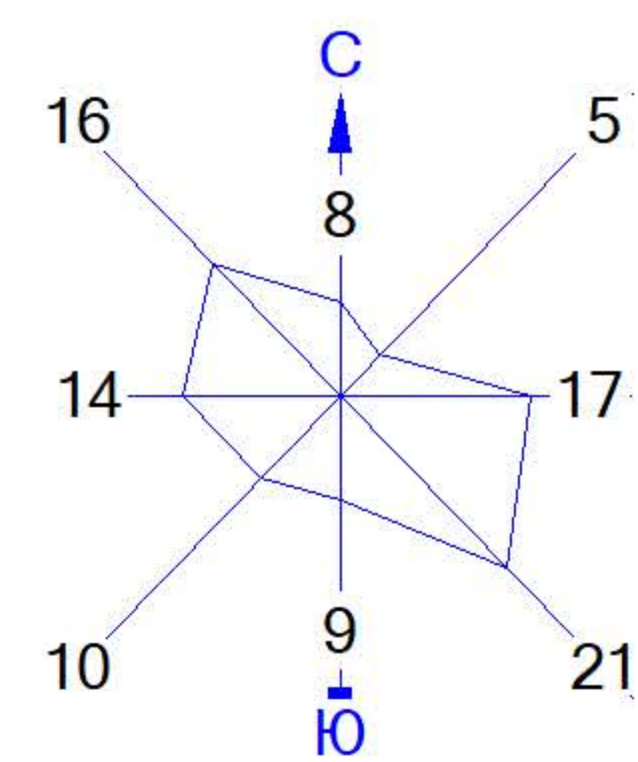
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Производственные здания
 - Образовательные учреждения
 - Дороги
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.044 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.070 ПДК
 - 0.097 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.112 ПДК



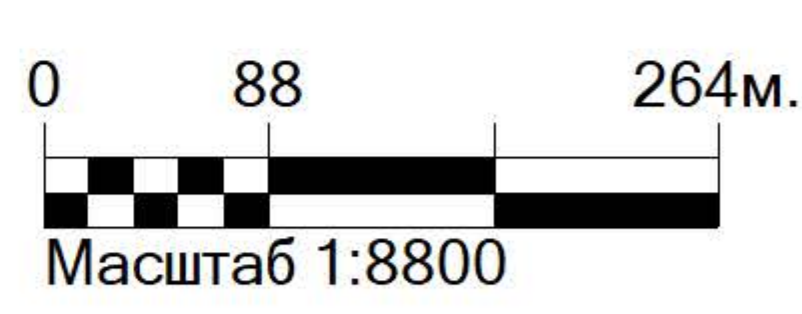
Макс концентрация 0.1229627 ПДК достигается в точке $x=944$ $y=987$
При опасном направлении 244° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1200 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 14×13
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 пос.Касыма Кайсенова
Объект : 0005 ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



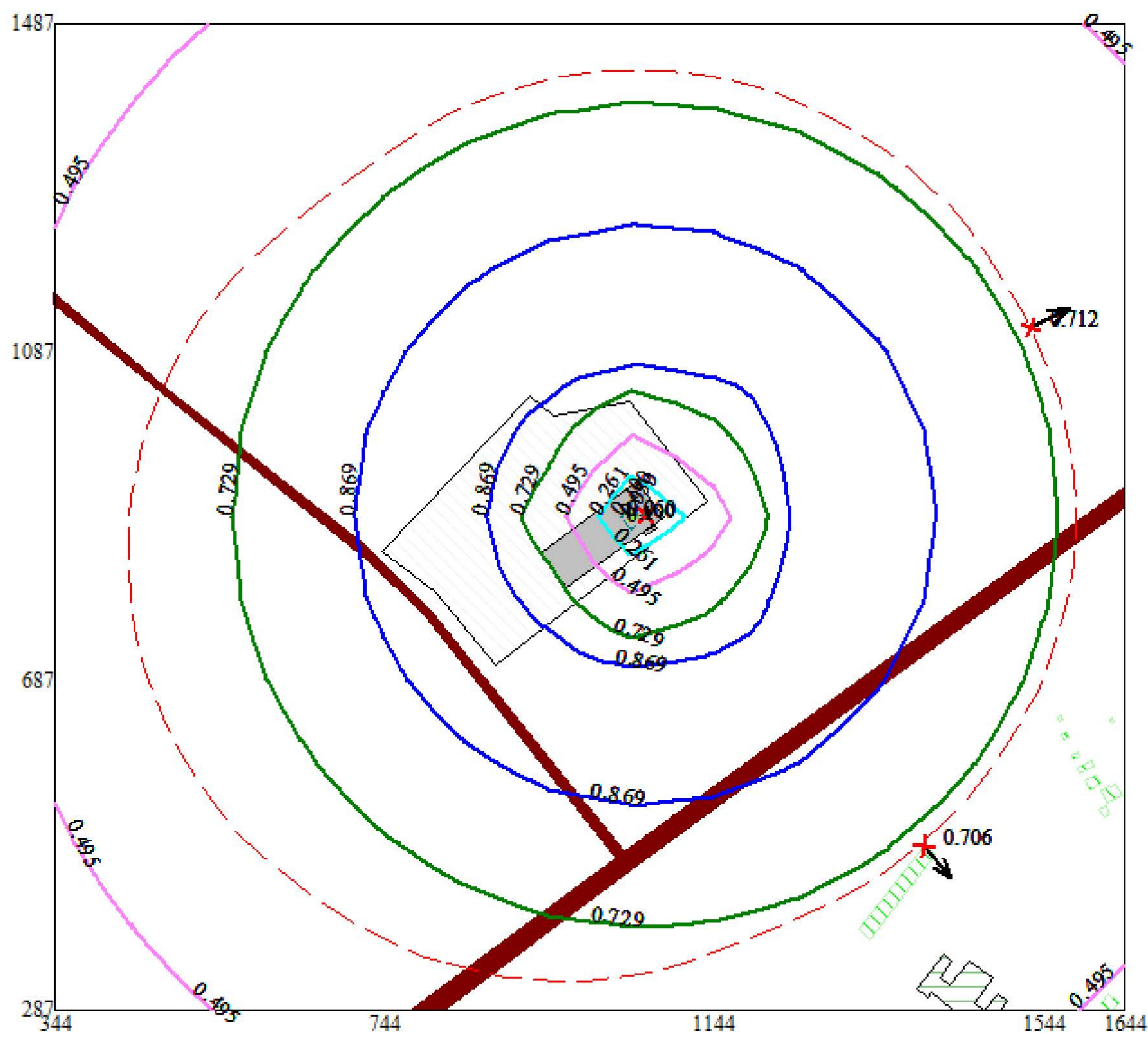
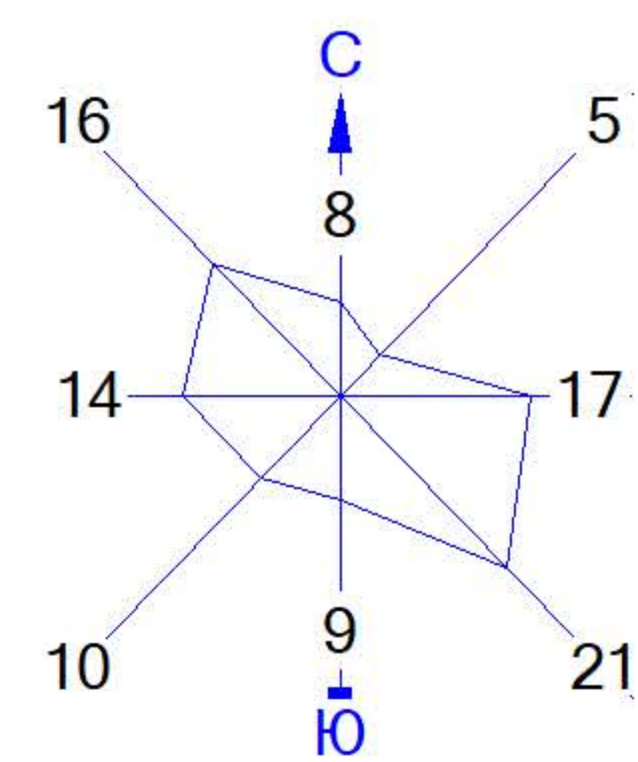
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Производственные здания
 - Образовательные учреждения
 - Дороги
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.031 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.059 ПДК
 - 0.086 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.103 ПДК



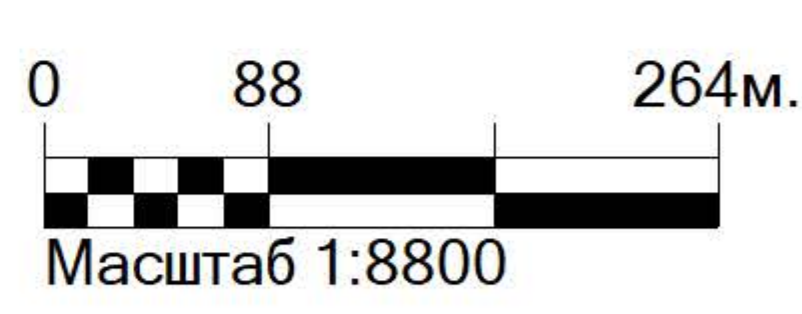
Макс концентрация 0.1139718 ПДК достигается в точке $x=844$ $y=787$
При опасном направлении 65° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1200 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 14*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 пос.Касыма Кайсенова
Объект : 0005 ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1071 Гидроксibenзол (155)



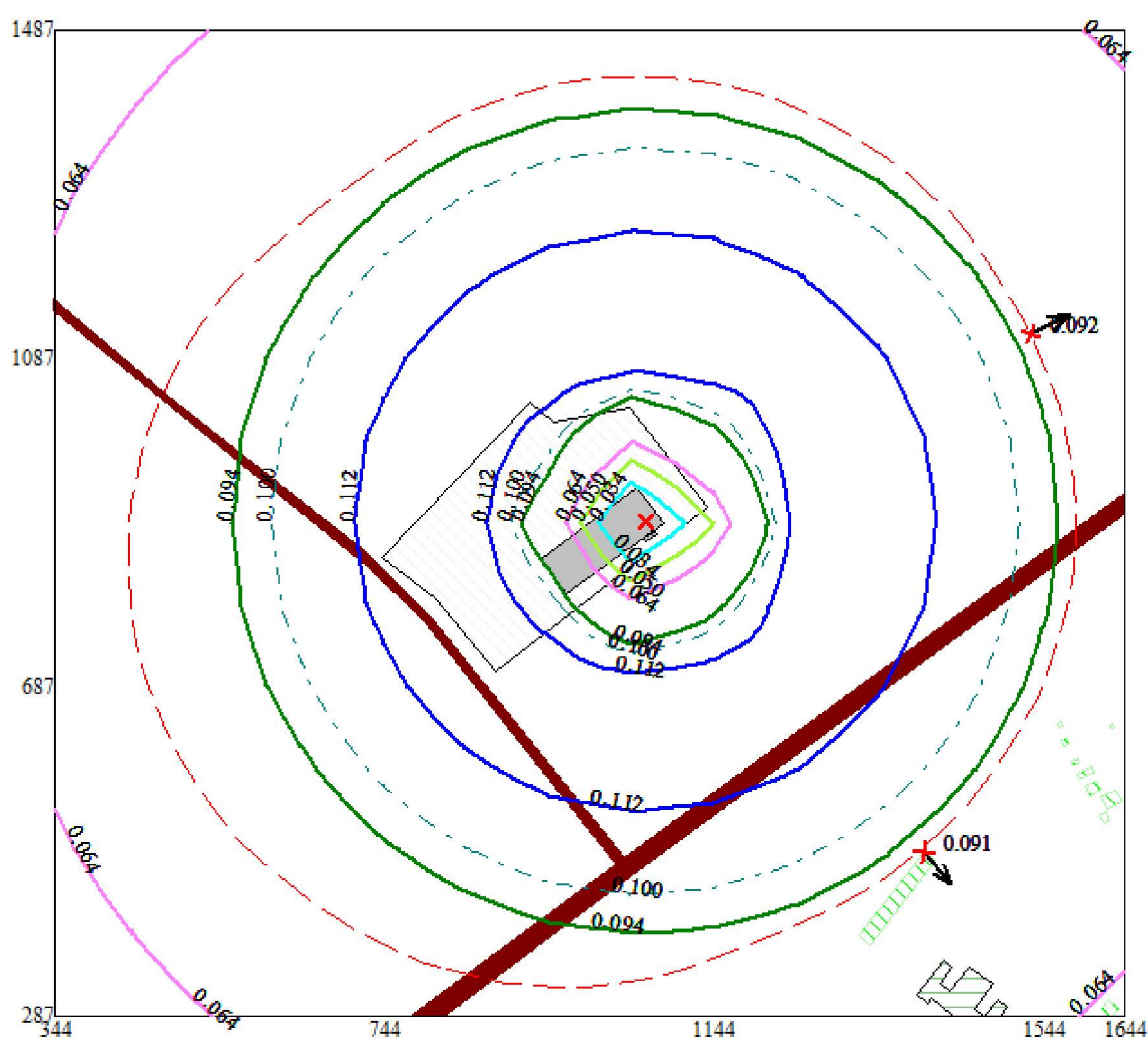
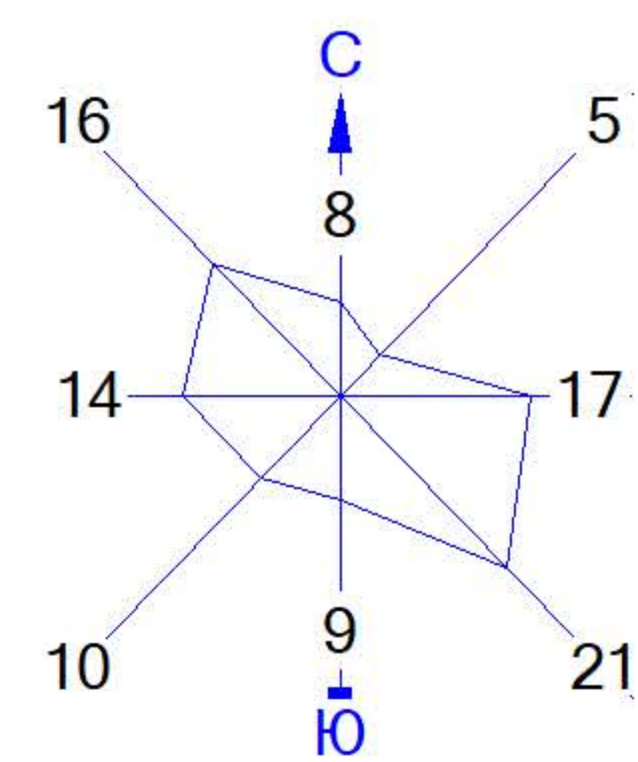
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Производственные здания
 - Образовательные учреждения
 - Дороги
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.261 ПДК
 - 0.495 ПДК
 - 0.729 ПДК
 - 0.869 ПДК



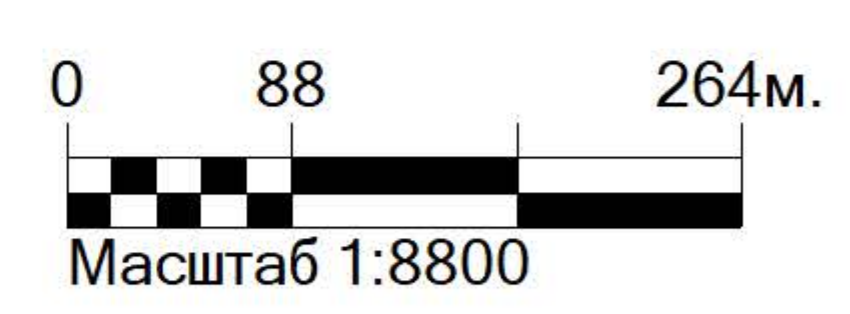
Макс концентрация 0.9625027 ПДК достигается в точке $x=844$ $y=787$
При опасном направлении 65° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1200 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 14×13
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 пос.Касыма Кайсенова
Объект : 0005 ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



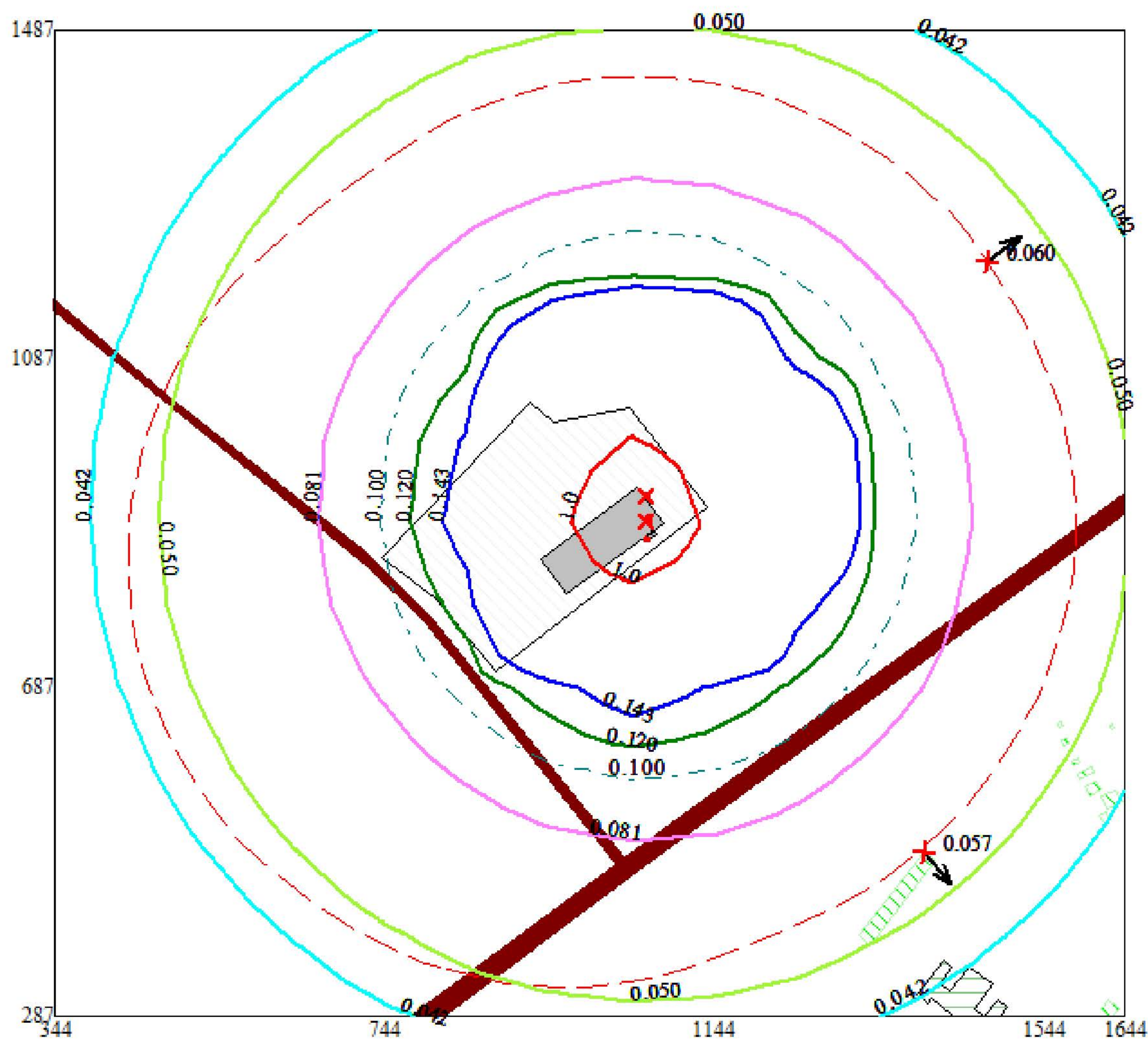
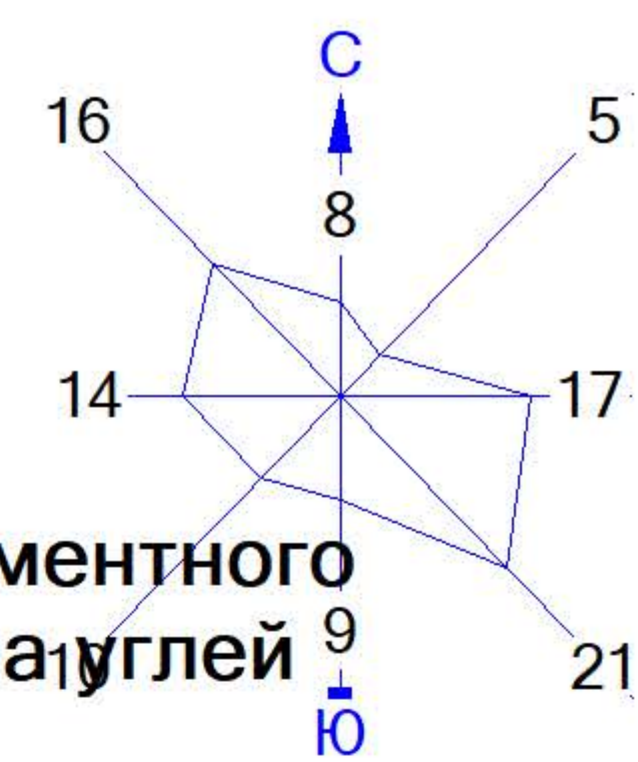
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Производственные здания
 - Образовательные учреждения
 - Дороги
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.034 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.064 ПДК
 - 0.094 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.112 ПДК



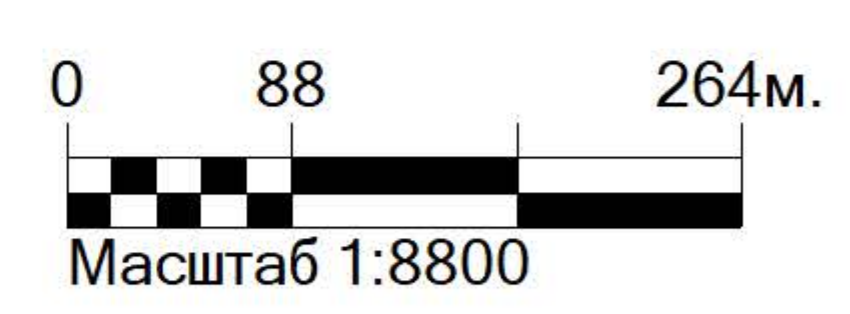
Макс концентрация 0.1245195 ПДК достигается в точке $x=844$ $y=787$
При опасном направлении 65° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1200 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 14*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 пос.Касыма Кайсенова
Объект : 0005 ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола, уголь казахстанских месторождений) (494)



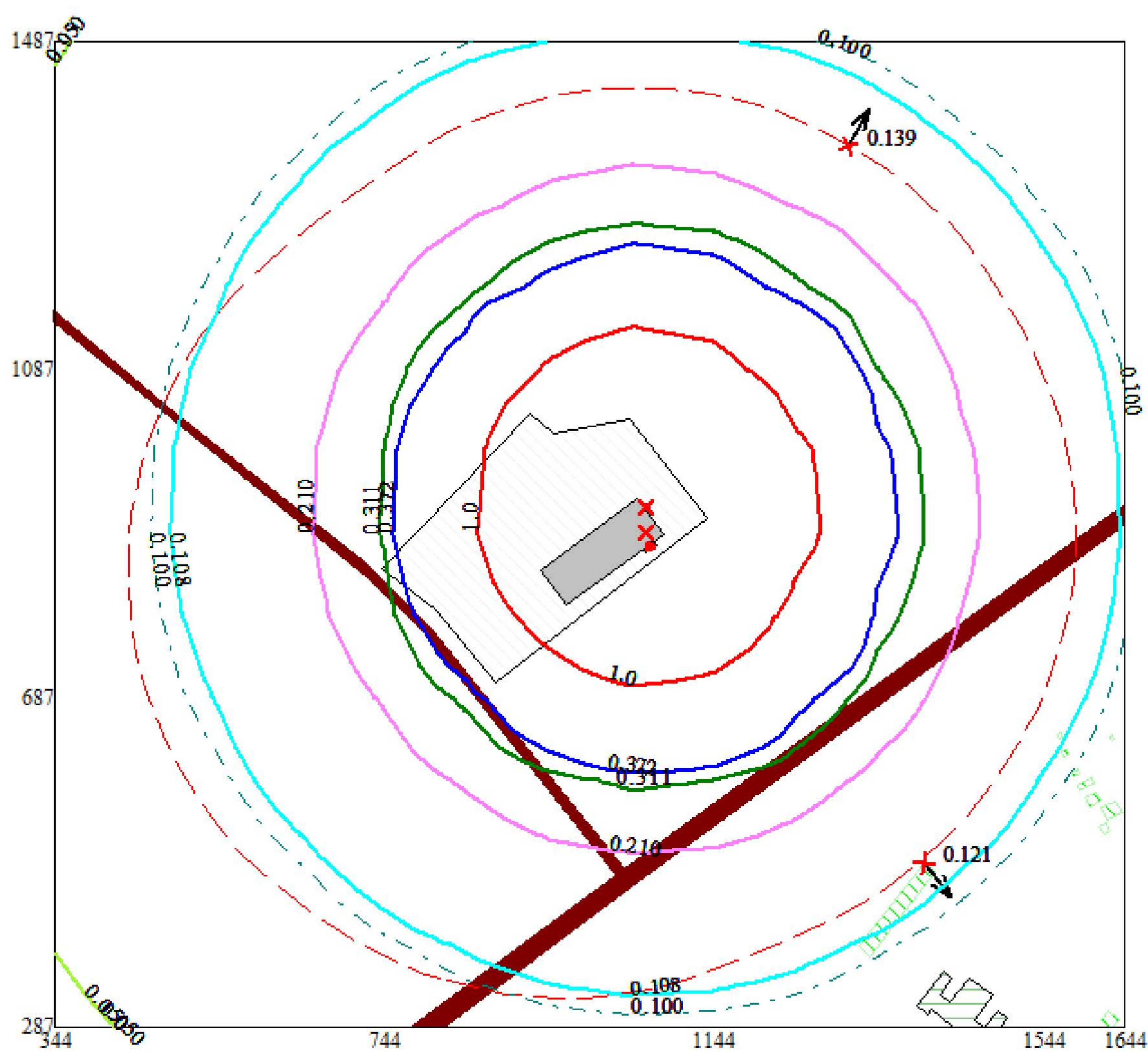
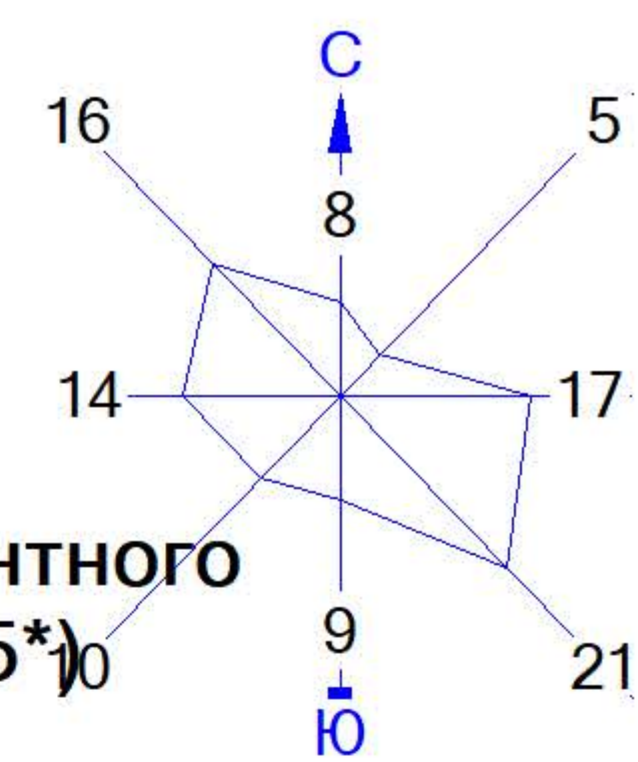
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Производственные здания
 - Образовательные учреждения
 - Дороги
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.042 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.081 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.120 ПДК
 - 0.143 ПДК
 - 1.0 ПДК



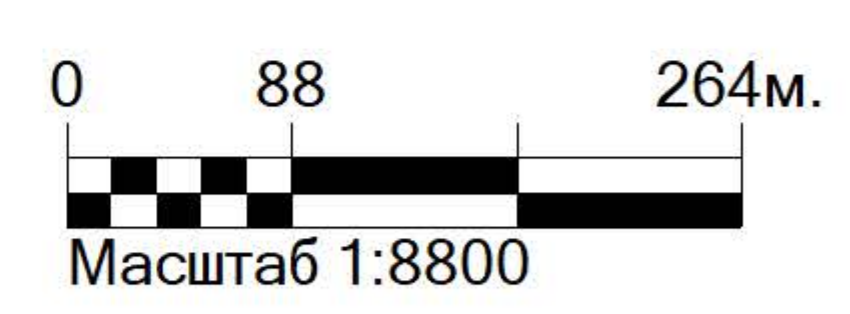
Макс концентрация 2.3679805 ПДК достигается в точке $x=1044$ $y=887$
При опасном направлении 30° и опасной скорости ветра 1 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1200 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 14×13
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 пос.Касыма Кайсенова
Объект : 0005 TOO StoneWool Завод по производству минеральной ваты Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)



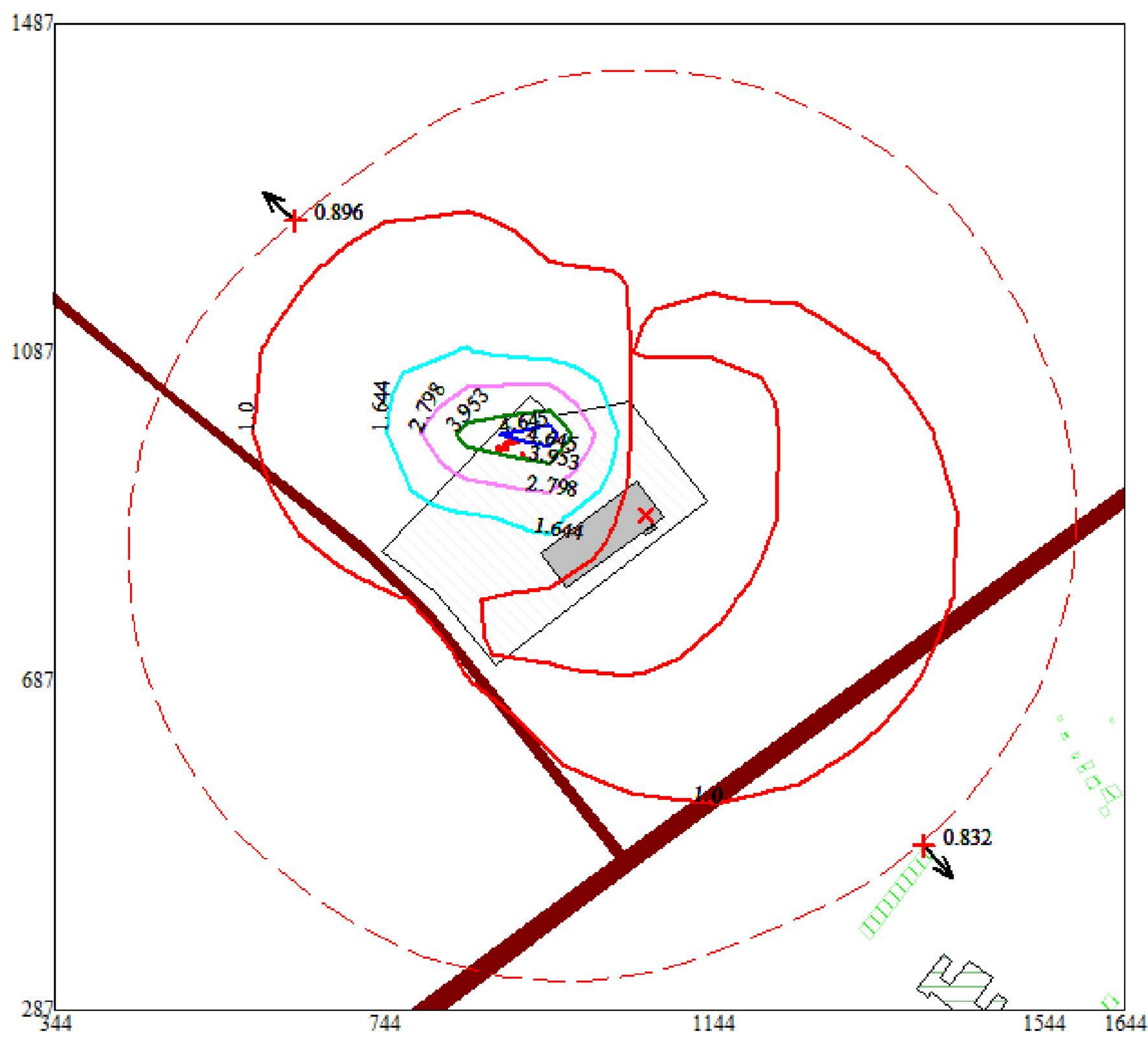
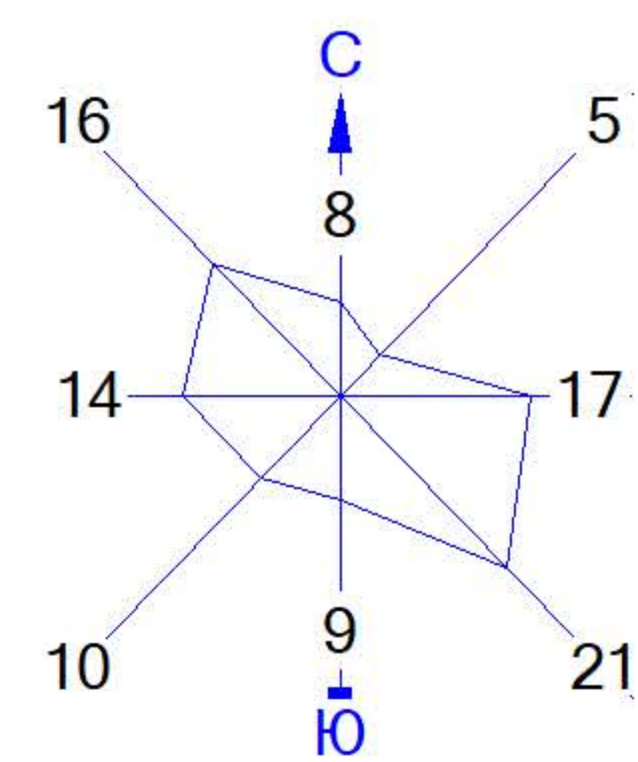
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Производственные здания
 - Образовательные учреждения
 - Дороги
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.108 ПДК
 - 0.210 ПДК
 - 0.311 ПДК
 - 0.372 ПДК
 - 1.0 ПДК



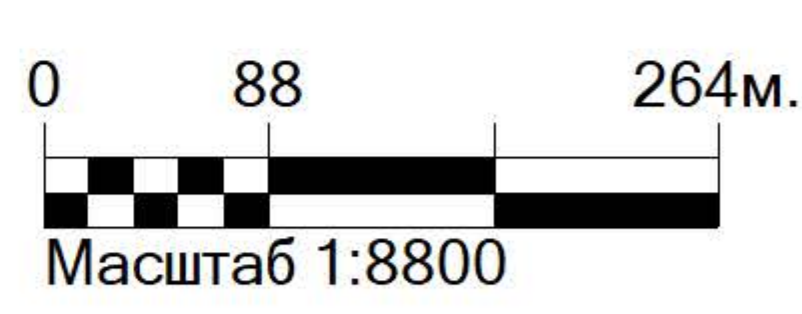
Макс концентрация 11.7243586 ПДК достигается в точке $x=1044$ $y=887$
При опасном направлении 30° и опасной скорости ветра 1 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1200 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 14*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 пос.Касыма Кайсенова
Объект : 0005 ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6008 0301+0330+0337+1071



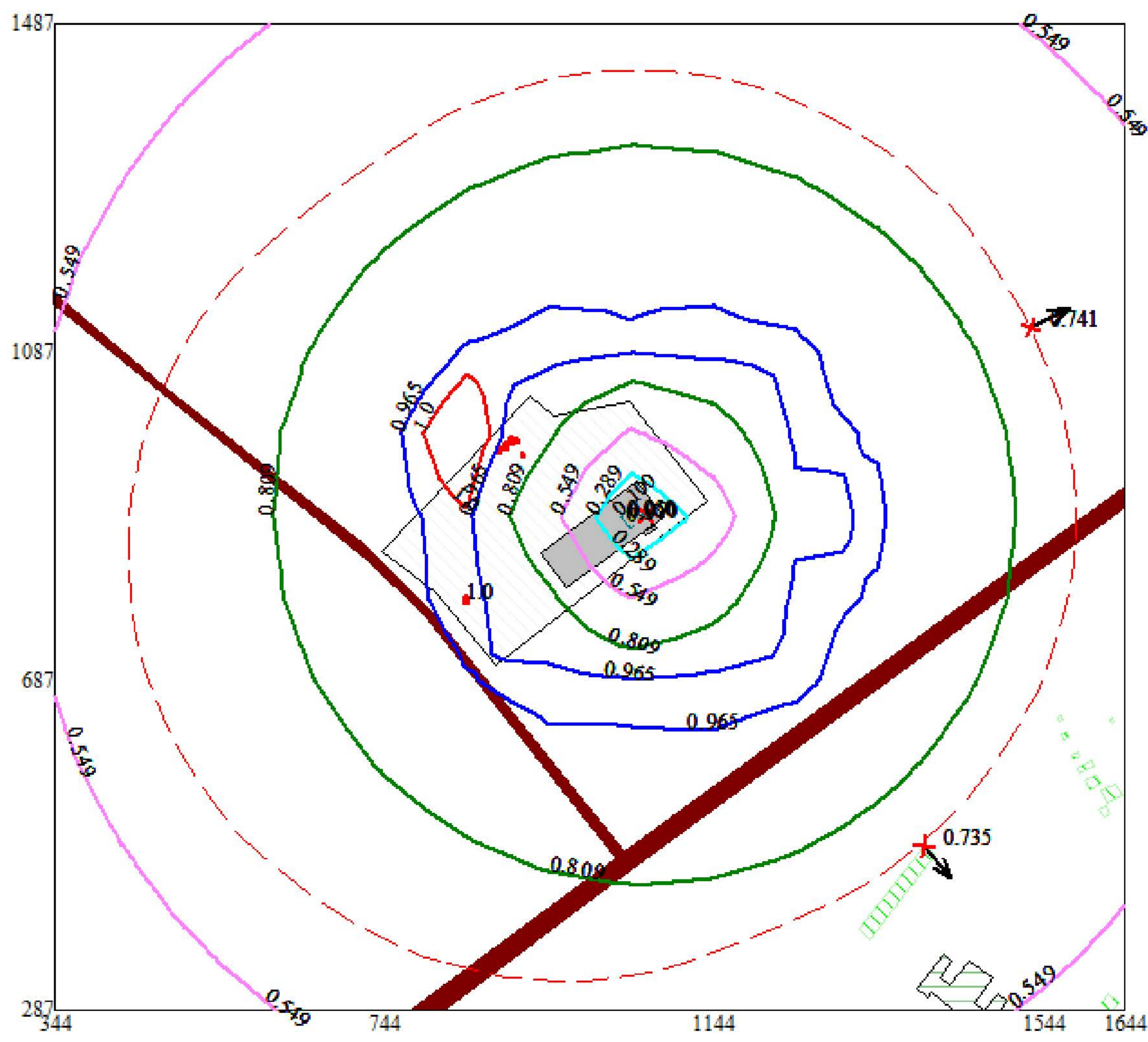
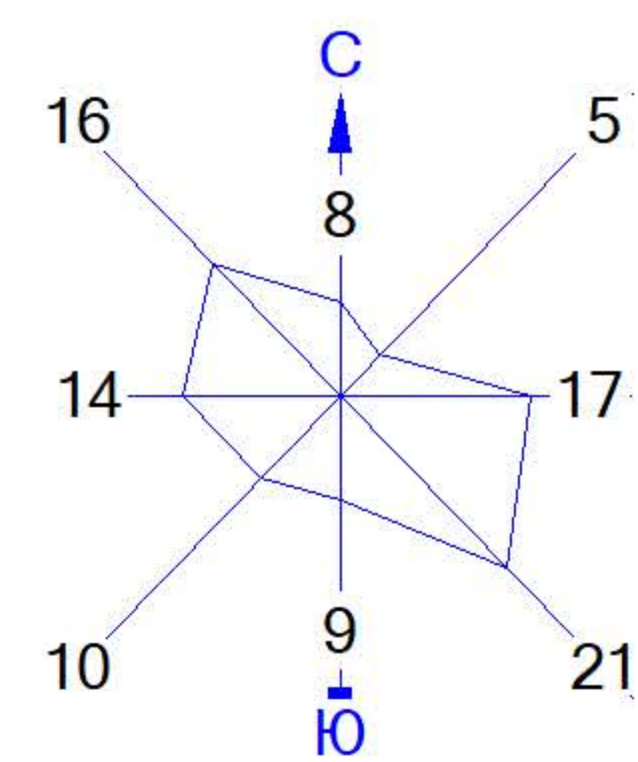
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Производственные здания
 - Образовательные учреждения
 - Дороги
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 1.0 ПДК
 - 1.644 ПДК
 - 2.798 ПДК
 - 3.953 ПДК
 - 4.645 ПДК



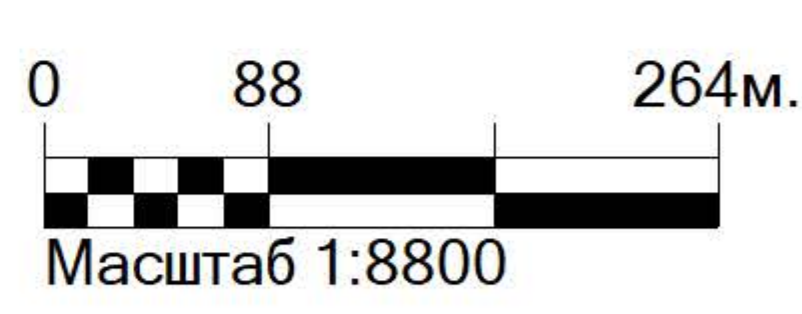
Макс концентрация 5.106832 ПДК достигается в точке $x=944$ $y=987$
При опасном направлении 255° и опасной скорости ветра 0.63 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1200 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 14×13
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 пос.Касыма Кайсенова
Объект : 0005 ТОО StoneWool Завод по производству минеральной ваты Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6040 0330+1071

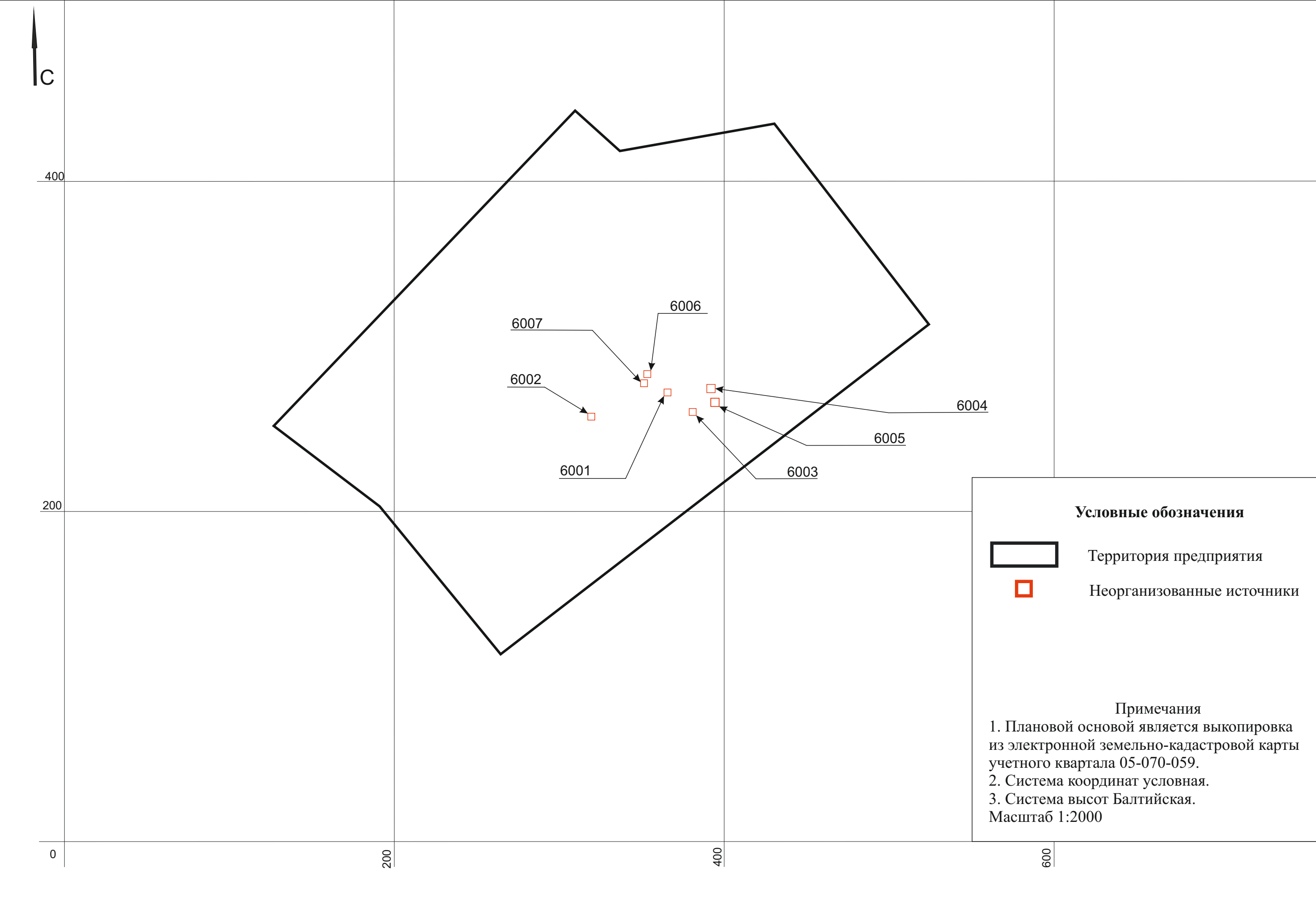


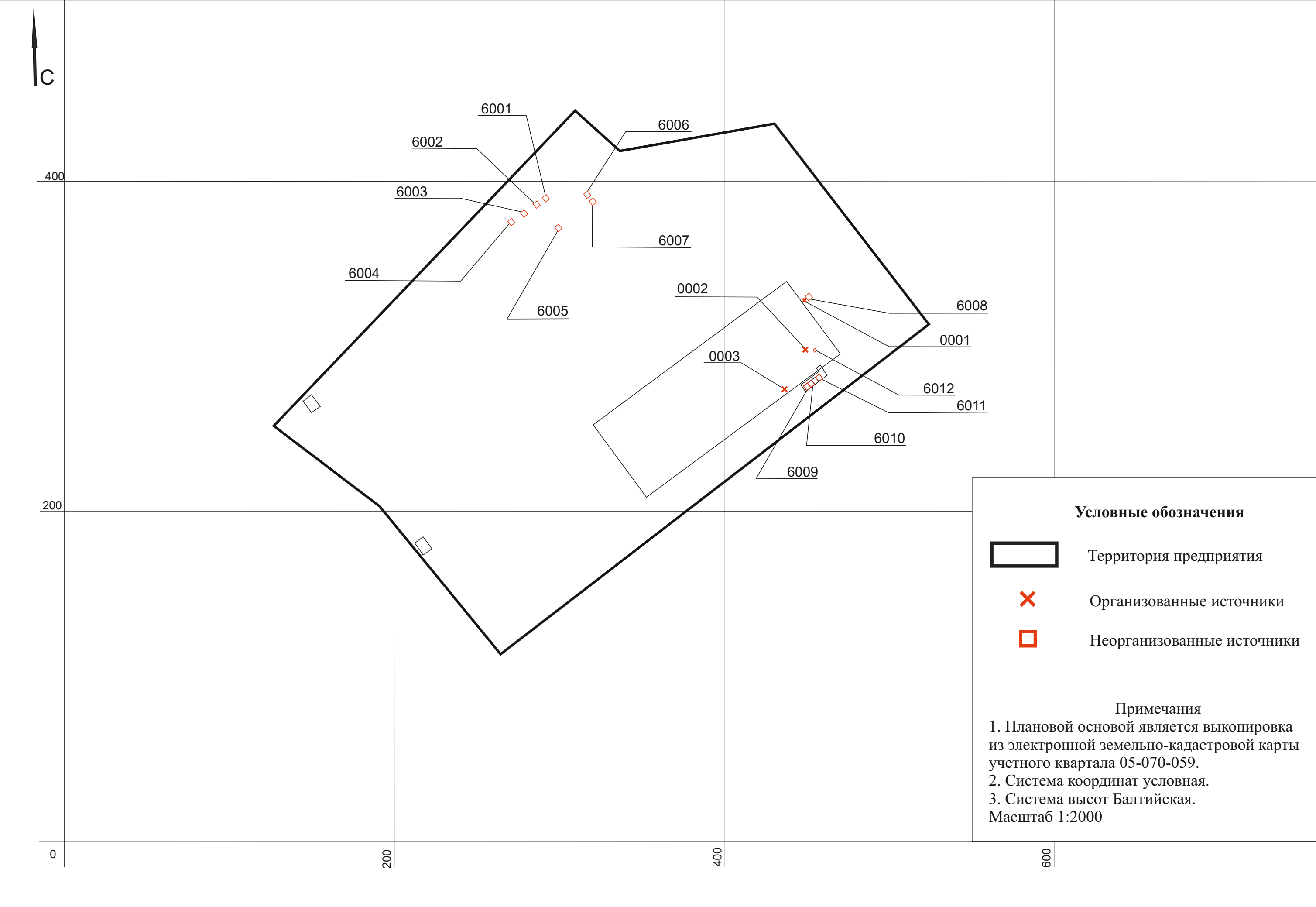
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Производственные здания
 - Образовательные учреждения
 - Дороги
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.289 ПДК
 - 0.549 ПДК
 - 0.809 ПДК
 - 0.965 ПДК
 - 1.0 ПДК



Макс концентрация 1.069406 ПДК достигается в точке x= 844 y= 987
При опасном направлении 114° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1200 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 14*13
Расчёт на существующее положение.





Приложение 11



Рисунок 1. Обзорная карта района расположения завода относительно ближайших земель сельскохозяйственного назначения

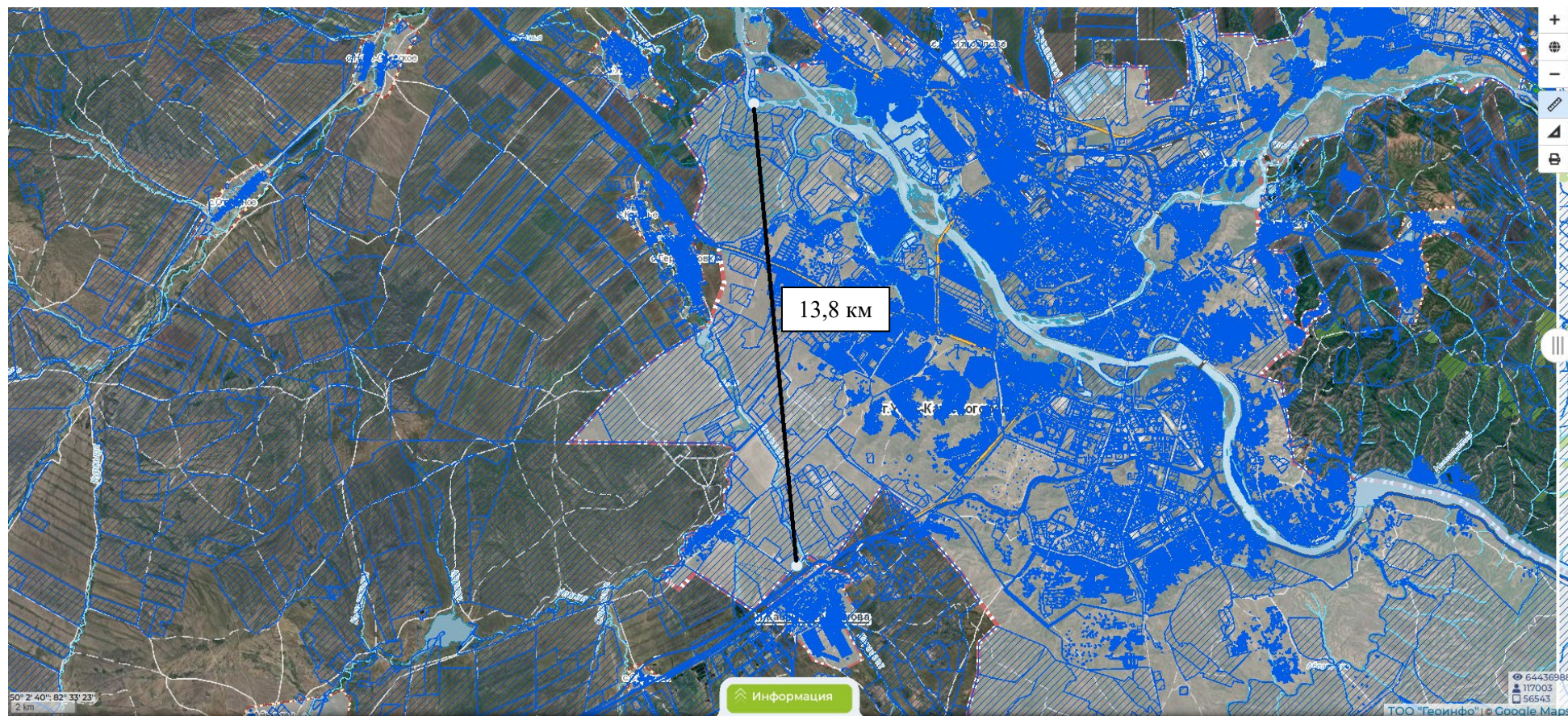


Рисунок 2. Обзорная карта района расположения завода относительно земель лесного фонда

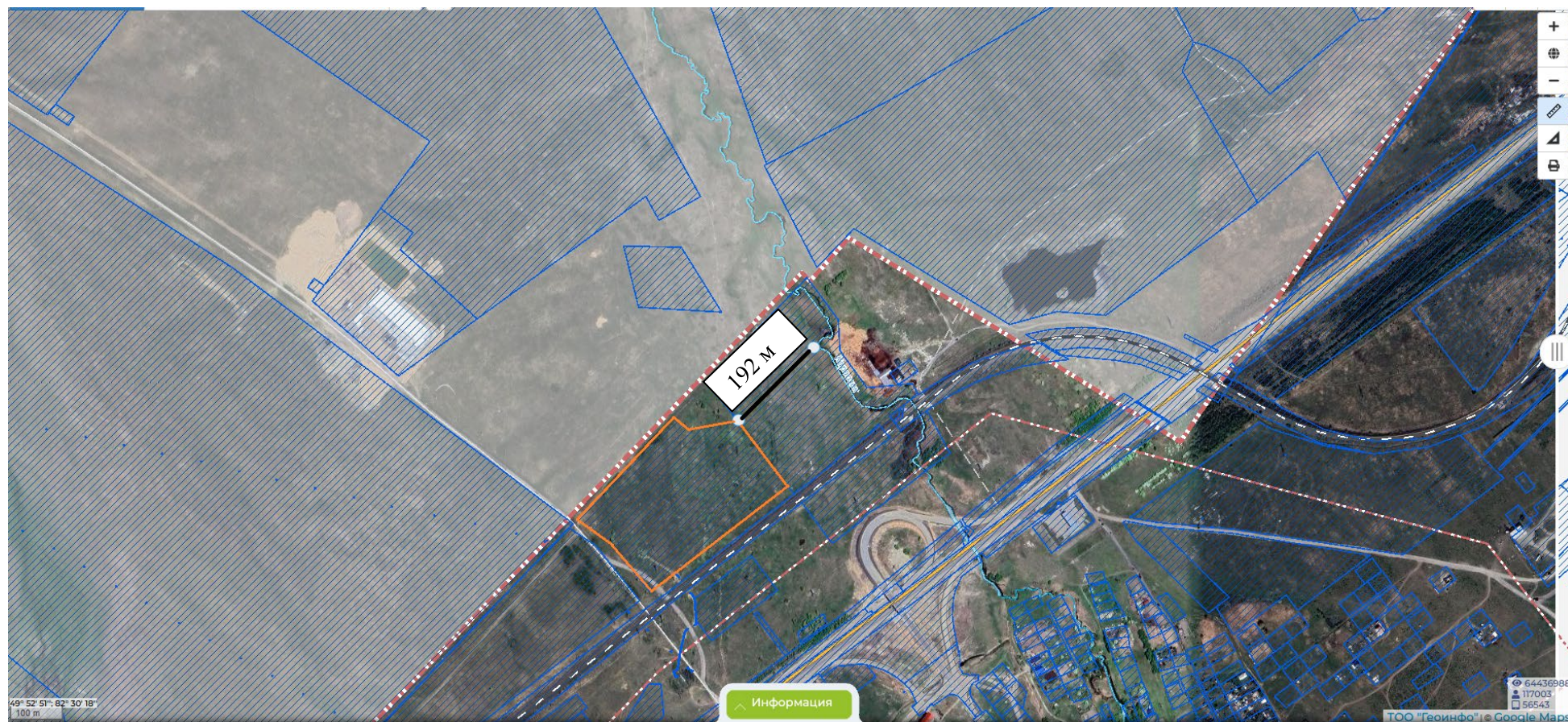


Рисунок 3. Обзорная карта района расположения завода относительно ручья Караозек

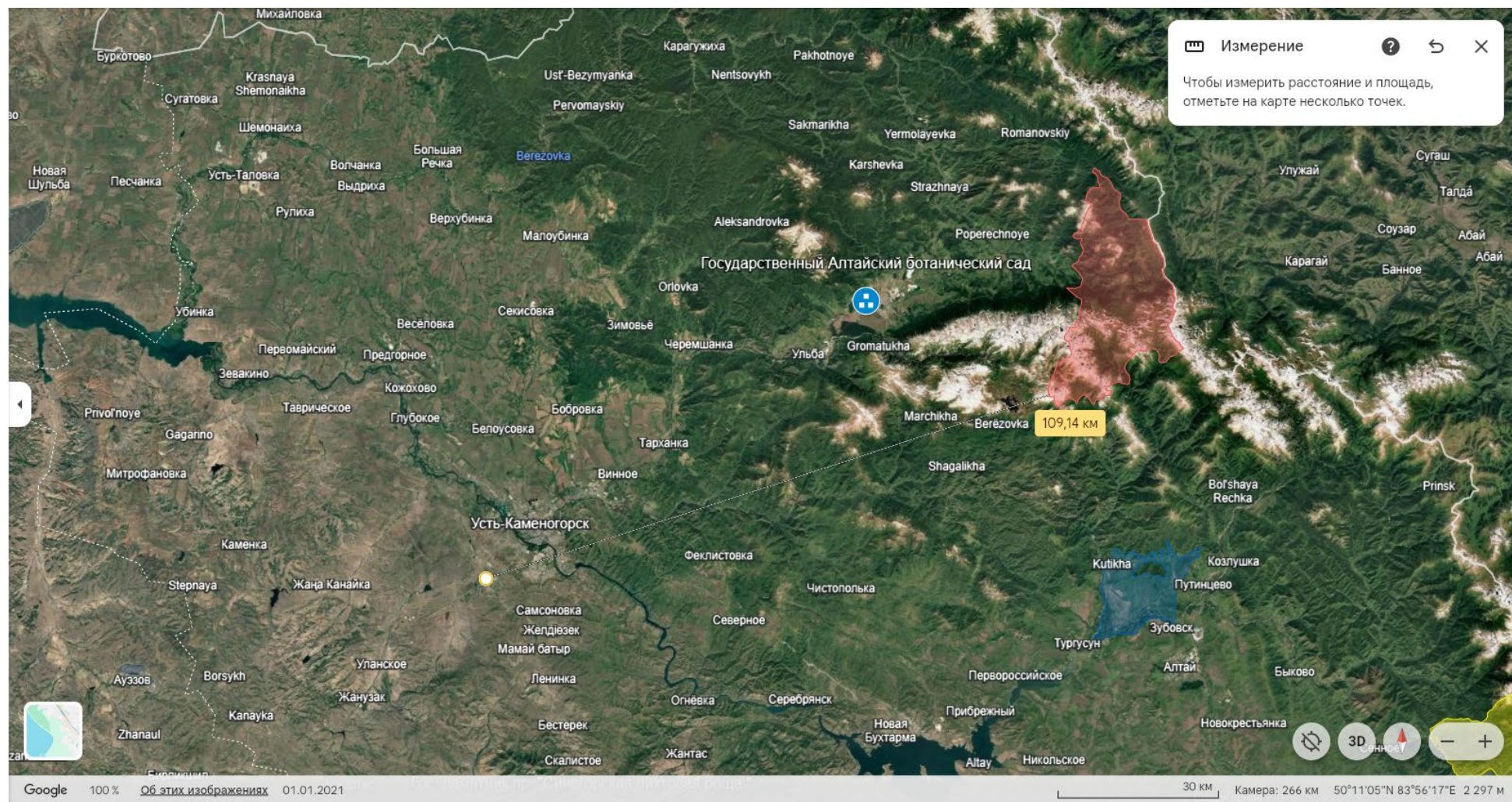


Рисунок 4. Обзорная карта района расположения завода относительно Западно-Алтайского ГПЗ

Рисунок 7. Обзорная карта района расположения завода относительно земель лесного фонда



ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН
ОБЛЫСЫНЫҢ ДЕНСАУЛЫҚ
САҚТАУ БАСҚАРМАСЫ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
УПРАВЛЕНИЕ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ВОСТОЧНО-
КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

070018, Өскемен қаласы,
Казыбек би көшесі, 11
тел./ факс 8(7232) 71-11-21
e-mail: densaulyk@akimvko.gov.kz

070018, г. Усть-Каменогорск,
ул. Казыбек би, 11
тел./ факс 8 (7232) 71-11-21
e-mail: densaulyk@akimvko.gov.kz

№5300
25.11.2024г

Акиму города
Усть-Каменогорска
Омар Ж.М.

В связи с нецелесообразностью строительства противотуберкулезного диспансера в ВКО, г.Усть-Каменогорск, в районе села Акимовка, просим отменить действие постановления №4892 от 29.11.2017 года, а также расторгнуть договор временного безвозмездного землепользования № 1267 от 30.11.2017 года (*временное безвозмездное землепользование сроком на 5 лет не продлялся*) на земельный участок с кадастровым № 05-085-142-312 между ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска» и ГУ «Управление здравоохранения Восточно-Казахстанской области».

Руководитель



Т. Жигитаев

Исп. Ислямова А
тел.8 (7232) 71-00-92

И.Ислямова

исх. N 5/Н
от 02.12.2024г.

Директору
ТОО «StoneWool»
Қарабекову Ә.Б.

Справка

Наши земельные участки с кадастровыми номерами №05085142187 (для ведения сельскохозяйственного производства) и №05085142452 (для ведения фермерского хозяйства) расположен в пределах санитарно-защитной зоны (500 м) проектируемого «Завода по производству теплоизоляционных материалов (минеральная вата)» на земельном участке с кадастровым номером №05079009292 расположенный в 0,8 км севернее п.Касыма Кайсенова Уланского района ВКО.

Настоящим справкой подтверждаем, что на наших земельных участках №05085142187 (для ведения сельскохозяйственного производства) и №05085142452 (для ведения фермерского хозяйства) не планируется выращивание сельскохозяйственных культур, используемых в качестве продуктов питания.

Директор



ТОО «Нурбекмырза»

Директор ТОО «Нурбекмырза» Қытов А.С.
предлагает к ТОО «StoneWool» не иметь



**Директору
ТОО «StoneWool»**

Справка

Наш земельный участок с кадастровым номером №05079009347 (для ведения крестьянского хозяйства) расположен в пределах санитарно-защитной зоны (500 м) проектируемого «Завода по производству теплоизоляционных материалов (минеральная вата)» на земельном участке с кадастровым номером №05079009292 расположенный в 0,8 км севернее п.Касыма Кайсенова Уланского района ВКО.

Настоящим справкой подтверждаем, что на нашем земельном участке №05079009347 (для ведения крестьянского хозяйства) не планируется выращивание сельскохозяйственных культур, используемых в качестве продуктов питания.

Директор КХ «Береке» *Садуова* Садуова Кульбаршин Кайловна

**Директору
ТОО «StoneWool»**

Справка

Наш земельный участок с кадастровым номером №05085142282 (для ведения крестьянского хозяйства) расположен в пределах санитарно-защитной зоны (500 м) проектируемого «Завода по производству теплоизоляционных материалов (минеральная вата)» на земельном участке с кадастровым номером №05079009292 расположенный в 0,8 км севернее п.Касыма Кайсенова Уланского района ВКО.

Настоящим справкой подтверждаем, что на нашем земельном участке №05085142282 (для ведения крестьянского хозяйства) не планируется выращивание сельскохозяйственных культур, используемых в качестве продуктов питания.

Директор ИП «Серикпаева Г.К.»



Серикпаева Гульфия Калиевна



ЛИЦЕНЗИЯ

07.09.2022 года

02527P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Азиатская эколого-аудиторская компания"

070010, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, улица Виноградова, дом № 9, Нежилое помещение 1
БИН: 121240007000

(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

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

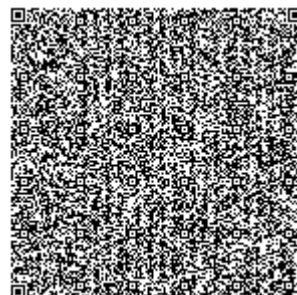
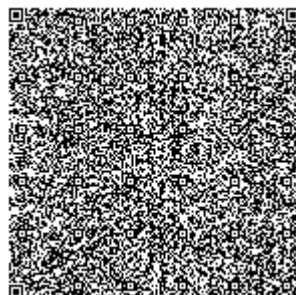
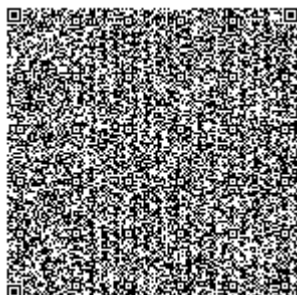
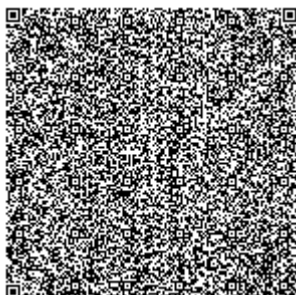
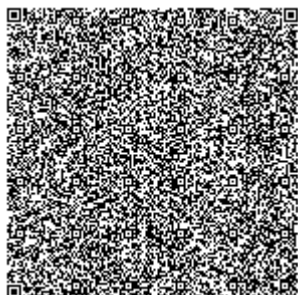
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи **24.01.2013**

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Нур-Султан





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02527Р

Дата выдачи лицензии 07.09.2022 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

Товарищество с ограниченной ответственностью "Азиатская эколого-аудиторская компания"

070010, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, улица Виноградова, дом № 9, Нежилое помещение 1, БИН: 121240007000

(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

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

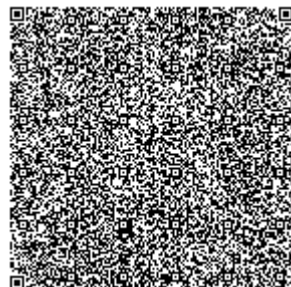
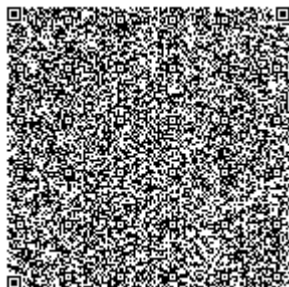
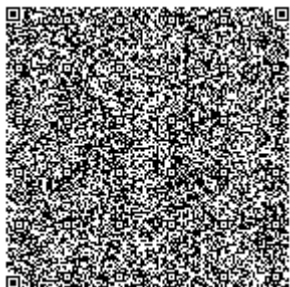
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



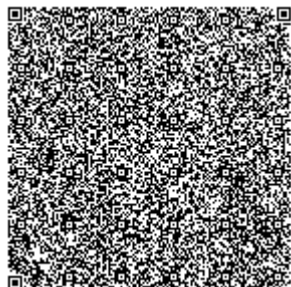
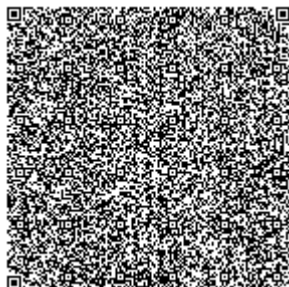
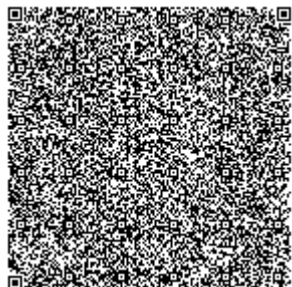
Номер приложения 001

Срок действия

**Дата выдачи
приложения** 07.09.2022

Место выдачи г.Нур-Султан

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02527Р

Дата выдачи лицензии 07.09.2022 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Азиатская эколого-аудиторская компания"

070010, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, улица Виноградова, дом № 9, Нежилое помещение 1, БИН: 121240007000

(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

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

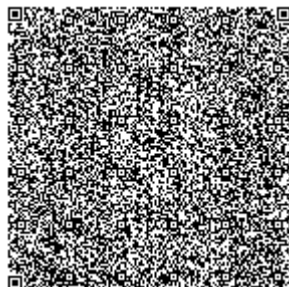
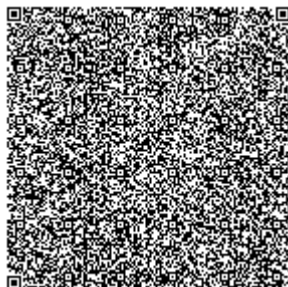
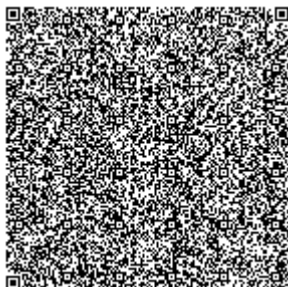
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



Номер приложения 002

Срок действия

**Дата выдачи
приложения** 07.09.2022

Место выдачи г.Нур-Султан

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

