

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ
МИНИСТІРЛІГІНІҢ 16.03.2012 ж. № 01460Р МЕМЛЕКЕТТІК
ЛИЦЕНЗИЯСЫ



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ МИНИСТЕРСТВА
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН № 01460Р ОТ 16.03.2012 г.

**«АҚМОЛА ОБЛЫСЫ, ҚОСШЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ
220/110/10 ҚВ «ZHANNAT» ЖАҢА ҚОСАЛҚЫ
СТАНЦИЯСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫСЫ»
ЖҰМЫС ЖОБАСЫНА
«ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ» БӨЛІМІ**

**РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО НОВОЙ ПОДСТАНЦИИ 220/110/10 ҚВ
«ZHANNAT» В Г. КОСШЫ АҚМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ»**

«Қосшы қаласының құрылыс
бөлімі» ММ басшысы
Руководитель ГУ «Отдел
строительства города Косшы»



У.С. Макенов

«ЭКО2» ЖШС директоры
Директор ТОО «ЭКО2»



Е. А. Сидякин

Өскемен 2026
Усть-Каменогорск 2026

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ведущий специалист



Л. С. Китаева

Инженер-эколог



Л.А. Титова

Инженер-эколог



Н.Л. Лелекова

Инженер-эколог



А. М. Муратова

Инженер-эколог



Ю.П. Солохина

Инженер-землеустроитель



К.И. Измайлова

Инженер-эколог



А. С. Кушнер

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

ВВЕДЕНИЕ	7
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	9
1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	15
1.1 Характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия	15
1.1.1 Метеорологические условия	15
1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды	16
1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	18
1.3.1 Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации	44
1.3.2 Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства	44
1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух. Оценка последствий загрязнения.	47
1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	47
1.6 Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории.	48
1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	52
1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	52
1.9 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях (НМУ)	52
2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	54
2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности	54
2.1.1 Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации	54
2.1.2 Водопотребление и водоотведение на период строительства	55
2.2 Характеристика источника водоснабжения	56
2.3 Водный баланс объекта	56
2.4 Поверхностные воды	59
2.5 Подземные воды	59
2.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	60
2.7 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	61
3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	62
3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта	62

3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах	63
3.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	63
3.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	63
3.5 Материалы, предоставляемые при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых	63
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	64
4.1 Виды и объемы образования отходов	64
4.1.1 Отходы на период эксплуатации	64
4.1.2 Отходы на период строительства	66
4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления	71
4.3 Рекомендации по управлению отходами	71
4.4 Виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду	71
5 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	73
5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового воздействия и последствий этого воздействия	73
5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	74
6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	76
6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории	76
6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	77
6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	77
6.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород	78
6.5 Организация экологического мониторинга почв	78
7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	79
7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	79
7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	79
7.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	79
7.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов	80

7.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	81
7.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове	81
7.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	81
7.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии	82
8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	83
8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны	83
8.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	83
8.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных	84
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	84
8.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности	84
9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	86
10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	87
10.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	87
10.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	88
10.3 Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование	88
10.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта	88
10.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	89
10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	89
11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	90
11.1 Ценность природных комплексов	90

11.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	90
11.3 Вероятность аварийных ситуаций	90
11.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды	90
11.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	91
12 ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАЗРАБОТКИ РАЗДЕЛА «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»	92
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	93
ПРИЛОЖЕНИЕ А	95
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	98
ПРИЛОЖЕНИЕ В	106
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	111
ПРИЛОЖЕНИЕ Д	112
ПРИЛОЖЕНИЕ Е	114
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж	116
ПРИЛОЖЕНИЕ З	118
ПРИЛОЖЕНИЕ И	120
ПРИЛОЖЕНИЕ К	124
ПРИЛОЖЕНИЕ Л	125
ПРИЛОЖЕНИЕ М	126
ПРИЛОЖЕНИЕ Н	127
ПРИЛОЖЕНИЕ О	128
ПРИЛОЖЕНИЕ П	144
ПРИЛОЖЕНИЕ Р	166
ПРИЛОЖЕНИЕ С	216
ПРИЛОЖЕНИЕ Т	232
ПРИЛОЖЕНИЕ У	245

ВВЕДЕНИЕ

Под экологической оценкой согласно статье 48 Экологического кодекса Республики Казахстан от 02 января 2021 года №400-VI понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду.

Целью экологической оценки является подготовка материалов, необходимых для принятия отвечающих цели и задачам экологического законодательства Республики Казахстан решений о реализации намечаемой деятельности или разрабатываемого документа.

Экологическая оценка по ее видам организуется и проводится в соответствии с Экологическим кодексом РК и инструкцией, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Согласно статье 49 Экологического кодекса Республики Казахстан экологическая оценка в зависимости от предмета оценки проводится в виде:

- стратегической экологической оценки;
- оценки воздействия на окружающую среду;
- оценки трансграничных воздействий;
- экологической оценки по упрощенному порядку.

Экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с Экологическим кодексом, при разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Намечаемая деятельность – строительство новой подстанции 220/110/10 кВ «Zhannat» в городе Косшы Акмолинской области.

Согласно заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ07RYS01413147 от 20.10.2025 года (представлено в приложении Т) для данного объекта необходимо проведение оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

На основании заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности была выполнена оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, которая согласована положительным заключением №KZ36VVX00457396 от 09.02.2026 года (представлено в приложении У). Согласно заключению, намечаемая деятельность допускается к реализации при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

Согласно статье 12 Экологического кодекса РК /1/, отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к

объектам I, II или III категорий осуществляется на основании приложения 2 к ЭК РК, а также в соответствии с инструкцией по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду /2/.

Согласно п. 2 раздела 3 приложения 2 к ЭК РК (накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов) намечаемая деятельность относится к объектам **III категории**. Данная информация подтверждается заключением по результатам оценки воздействия на окружающую среду №KZ07RYS01413147 от 20.10.2025 года (представлено в приложении Б).

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» разработан к рабочему проекту «Строительство новой подстанции 220/110/10 кВ «Zhannat» в г. Косшы Акмолинской области».

Представленный материал разработан на основе действующих на территории Республики Казахстан нормативно-правовых и инструктивно-методических документов, регламентирующих выполнение работ по оценке воздействия предприятий на окружающую среду, базовыми из которых являются следующие:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 02 января 2021 года №400-VI /1/;
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809 /2/;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждённые приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 /3/.

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» выполнен ТОО «ЭКО2», государственная лицензия МООС № 01460Р от 16.03.2012 г. (представлена в приложении А), тел. 8 (7232) 402-842, +7 707 440 28 42, email: ofis@eco2.kz, web: www.eko2.kz.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» выполнен в составе рабочего проекта в связи с намерением Государственного учреждения «Отдел строительства города Косшы» разработать проектную документацию на строительство новой подстанции (ПС) 220/110/10 кВ «Zhannat» в городе Косшы Акмолинской области.

В состав настоящего рабочего проекта входят следующие объекты:

- строительство подстанции 220/110/10 кВ «Zhannat»;
- строительство линии электропередачи (ЛЭП) 220 кВ для подключения ПС 220/110/10 кВ «Zhannat».
- расширение комплектного распределительного устройства элегазового типа (КРУЭ) 220 кВ на существующей подстанции «Достык».

Координаты размещения объектов», указанных в рамках рабочего проекта, представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Географические координаты участков строительства

Угловые точки	Координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота
Участок ПС 220/110/10 кВ «Zhannat»		
1	50°56'25.52"	71°20'26.97"
2	50°56'23.92"	71°20'36.47"
3	50°56'19.08"	71°20'22.17"
4	50°56'17.41"	71°20'33.28"
Участок ПС 220/110/10 кВ «Достык»		
1	50°54'57.20"	71°21'38.69"
2	50°54'56.42"	71°21'45.71"
3	50°54'52.86"	71°21'37.35"
4	50°54'52.04"	71°21'44.50"
ЛЭП 220 кВ ПС «Достык» – ПС 220 кВ «Zhannat»		
1	50°56'17.40"	71°20'33.25"
2	50°56'16.66"	71°20'32.88"
3	50°56'02.08"	71°22'05.38"
4	50°55'20.13"	71°21'48.34"
5	50°55'17.70"	71°21'42.55"
6	50°55'17.26"	71°21'35.65"
7	50°55'12.24"	71°21'35.53"
8	50°55'12.28"	71°21'33.45"
9	50°54'57.41"	71°21'28.99"
10	50°54'56.31"	71°21'38.25"

Проектируемая ПС «Zhannat» будет размещаться на земельном участке с кадастровым номером 013:32:004:1255. Целевое назначение –

проектирование и строительство подстанции на 40 МВт. Вид права – временное безвозмездное землепользование.

На проектируемой ПС «Zhannat» предусматривается размещение основных зданий и сооружений:

- ОРУ 220, 110 кВ;
- БМЗ ЗРУ 10 кВ, совмещенного с ОПУ;
- трансформатор АДЦТН-63000/220/110- У1, (2 шт.);
- прожекторная мачта с молниеотводом (6 шт.);
- трансформатор ТМГ-400/10 УХЛ1 (2 шт.);
- гибкий токопровод 10 кВ;
- маслобункер ёмкостью 57,0 м³;
- гараж на три грузовые машины;
- служебно-бытовой корпус;
- резервуар для воды ёмкостью 82 м³ (2 шт.);
- выгреб производительностью 1,46 м³/сутки (ёмк. 10,0 м³);
- выгреб производительностью 0,85 м³/сутки (ёмк. 6,5 м³);
- насосная станция пожаротушения.

Основные показатели участка размещения ПС «Zhannat» приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Основные показатели участка ПС «Zhannat»

№	Наименование показателей	Площадь, м ²
1	Площадь отвода земель по ПС	27677,0
2	Площадь подстанции в пределах ограды	26411,0
3	Площадь застройки	1467,1
4	Внутриплощадочные проезды и площадки с асфальтобетонным покрытием	5269,0
5	Прочие площади	19674,9

Существующая ПС 220/110/10 кВ «Достык» расположена на территории сельского округа Кабанбай батыра Целиноградского района Акмолинской области на земельном участке с кадастровым номером 010:11:037:817. Целевое назначение – эксплуатация ПС 220/110/10 кВ. Вид права – постоянное землепользование. На ПС 220/110/10 кВ «Достык» в настоящее время установлены:

- два автотрансформатора 220/110/10 кВ мощностью 250 МВА каждый;
- два линейных регулировочных трансформатора 10 кВ;
- распределительные устройства: РУ 220 кВ с четырьмя линейными ячейками, РУ 110 кВ с шестью линейными ячейками, и РУ 10 кВ типа КМУ-1;
- два шкафа КРУН 10 кВ (комплектного распределительного устройства наружной установки) с трансформатором напряжения;

- ЗРУ 110, 220 кВ, совмещенное с ОПУ, и ЗРУ 10 кВ с реакторными камерами;
- установки реакторов: два трехфазных комплекта токоограничивающих реакторов;
- четыре комплекта управляемых дугогасящих реакторов 11/3 кВ мощностью 480 кВА;
- насосная станция;
- два трансформатора собственных нужд 10/0,4 кВ мощностью 630 кВА каждый.

Расширяемая часть распределительного устройства 220 кВ выполняется по типу существующего закрытой с применением комплектного распределительного устройства с элегазовой изоляцией (КРУЭ) 220 кВ в трехфазном исполнении. ЛЭП 220 кВ ОРУ 220 кВ ПС Достык – ПС 220 кВ «Zhannat» проходит по землям Акмолинской области, южнее г. Косшы. Протяженность ВЛ 220 кВ – 3,544 км, протяженность КЛ 220 кВ – 1,058 км.

Электроснабжение подстанции предусматривается путём присоединения к существующим электрическим сетям. Теплоснабжение служебно-бытового корпуса подстанции – электрическое.

В период эксплуатации водоснабжение подстанции предусмотрено в целях обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд. Водоснабжение для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд подстанции в период эксплуатации будет осуществляться от существующего магистрального водовода диаметром 315 мм. Горячее водоснабжение обеспечивается от электронагревателей.

Водоотведение бытовых сточных вод от зданий на подстанции будет осуществляться в выгребы, в связи с отсутствием существующих сетей бытовой канализации в рассматриваемом районе. Опорожнение выгребов будет производиться периодически ассенизационным транспортом, на договорной основе со специализированной организацией.

Вентиляция зданий подстанции предусмотрена преимущественно естественная, за исключением приточно-вытяжной механической вентиляции в гараже, а также механической вентиляции в санузлах и душевых служебно-бытового корпуса подстанции.

Для расширяемой части подстанции «Достык» сохраняются существующие системы инженерного обеспечения, включая хозяйственно-питьевой водопровод, бытовую канализацию, отопление и вентиляцию.

Для проектируемой воздушной линии электропередачи (ВЛ) 220 кВ потребность в воде и тепловой энергии отсутствует.

На местах производства работ оборудуются площадки и устанавливаются контейнеры для сбора отходов. Вывоз отходов будет осуществляться по мере необходимости на договорной основе со специализированными организациями.

Период строительства составит 11 месяцев. Общая численность рабочих – 28 человек. Начало строительства – май 2026 года.

Электроснабжение строительной площадки будет осуществляться посредством передвижных электростанций. Теплоснабжение бытовых вагончиков предусматривается от электрокалориферов. Работа двигателей внутреннего сгорания автотранспортной техники будет обеспечиваться дизельным топливом и бензином. Восполнение запасов ГСМ будет осуществляться на ближайших автозаправочных станциях.

Организация сбора и вывоза отходов в период строительства предусматривает сбор производственных отходов, строительного и бытового мусора в металлические контейнеры, установленные в строго отведенных местах. Вывоз отходов будет осуществляться специализированным автотранспортом по мере накопления.

Для обеспечения строительных нужд вода будет использоваться на хозяйственно-бытовые (питье, бытовое потребление) и технологические нужды (пылеподавление, выполнение бетонных работ и другие цели, при необходимости). Питьевая вода будет привозиться из действующих водоисточников, согласованных с местными территориальными органами санитарно-эпидемиологического надзора. Техническая вода для технологических нужд также является привозной и доставляется автоцистернами в отдельных емкостях.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года, утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 (далее – СП /3/), установление санитарно-защитной зоны для проектируемых ВЛ и ПС не требуется.

В соответствии с п. 33 СП /3/, в целях защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого ВЛ, **вдоль трассы высоковольтной линии устанавливается санитарный разрыв (СР)**, за пределами которого напряженность электрического поля не превышает 1 киловольт на метр (кВ/м). Для рассматриваемых настоящим проектом ВЛ, по обе стороны от линии, устанавливается СР, **для ВЛ 220 кВ устанавливается СР, равный 25 метров.** Также согласно таблице 1 приложения 2 к санитарным правилам /3/, для проектируемого гаража необходимо установить **санитарный разрыв**, учитывая количество парковочных мест (3 м/м), в размере **10 метров** до жилых домов.

На основании вышеизложенного, **размер санитарного разрыва принят 25 метров.** Данное расстояние до ближайшей жилой зоны выдерживается.

На период проведения строительно-монтажных работ, установление санитарно-защитной зоны также, согласно СП /3/, не требуется, **непосредственно строительные работы не классифицируются, санитарно-защитная зона и санитарные разрывы для них не устанавливаются.**

Согласно письму ГУ «Управление ветеринарии Акмолинской области» №3Т-2025-00880775 от 19.03.2025 г. (представлено в приложении 3), **в**

указанных координатах и в радиусе 1000 метров известных (установленных) сибиреязвенных захоронений и скотомогильников нет.

Согласно письму РГУ «Акмолинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов РК» №ЗТ-2025-01358231 от 08.05.2025 г. (представлено в приложении Д), **участок проведения работ расположен на землях г. Косшы, которые не являются охотничьими угодьями и не располагаются на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.**

Согласно статье 12 Экологического кодекса РК /1/, отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий осуществляется на основании приложения 2 к ЭК РК, а также в соответствии с инструкцией по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду /2/.

Согласно п. 2 раздела 3 приложения 2 к ЭК РК (накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов) намечаемая деятельность относится к объектам **III категории**. Данная информация подтверждается заключением по результатам оценки воздействия на окружающую среду №KZ07RYS01413147 от 20.10.2025 года (представлено в приложении Б).

Ситуационная карта-схема расположения объектов намечаемой деятельности представлена на рисунке 1.1.

Ближайшая жилая зона расположена в 375 м в северо-западном направлении от участка намечаемой деятельности.

Расстояние от канала Нура-Есиль до подстанции «Zhannat» составляет более 1700 м в восточном направлении, до подстанции «Достык» – более 600 м в северном направлении, минимальное расстояние от проектируемых опор ВЛ – 53 м.

Проектируемая ВЛ пересекает канал Нура-Есиль, для которого Постановлением акимата Акмолинской области от 18 августа 2025 года № А -8/440 «Об установлении водоохраных зон и полос водных объектов Акмолинской области, режима их хозяйственного использования» установлены размеры ВЗ – 500 м и ВП – 35 м. Объекты намечаемой деятельности, в том числе опоры ВЛ, будут размещены за пределами водоохранной полосы. Расстояние от канала до ПС «Zhannat» составляет более 1700 м в восточном направлении, до ПС «Достык» более 600 м в северном направлении, следовательно, подстанции будут размещены за пределами водоохранных зон и полос. Минимальное расстояние от канала до проектируемых опор – 53 м (вне водоохранной полосы, в водоохранной зоне). Акмолинским филиалом РГП «Казводхоз» согласовано пересечение проектируемой ВЛ 220 кВ каналом Нура-Есиль письмо от 04.08.2025 №ЗТ-2025-02565096 (представлено в приложении Г).

Рисунок 1.1 – Ситуационная карта-схема расположения объектов намечаемой деятельности



Условные обозначения:

- Участок проектирования
- Жилая зона
- Канал Нура-Ишим
- Водоохранная зона канала Нура-Ишим
- Водоохранная полоса канала Нура-Ишим

Постановление акимата Ақмолинской области от 18 августа 2025 года № А-8/440 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Ақмолинской области, режима их хозяйственного использования»

Угловые точки	Координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота
Участок ПС 220/110/10 кВ «Zhannat»		
1	50°56'25.52"	71°20'26.97"
2	50°56'23.92"	71°20'36.47"
3	50°56'19.08"	71°20'22.17"
4	50°56'17.41"	71°20'33.28"
ЛЭП 220 кВ ПС «Достык» – ПС 220 кВ «Zhannat»		
5	50°56'17.40"	71°20'33.25"
6	50°56'16.66"	71°20'32.88"
7	50°56'02.08"	71°22'05.38"
8	50°55'20.13"	71°21'48.34"
9	50°55'17.70"	71°21'42.55"
10	50°55'17.26"	71°21'35.65"
11	50°55'12.24"	71°21'35.53"
12	50°55'12.28"	71°21'33.45"
13	50°54'57.41"	71°21'28.99"
14	50°54'56.31"	71°21'38.25"
Участок ПС 220/110/10 кВ «Достык»		
15	50°54'57.20"	71°21'38.69"
16	50°54'56.42"	71°21'45.71"
17	50°54'52.86"	71°21'37.35"
18	50°54'52.04"	71°21'44.50"

1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

1.1 Характеристика климатических условий

В Акмолинской области климат резко континентальный с холодной зимой и тёплым летом: средняя температура января составляет около $-15...-16$ °С, а июля – $+19...+21$ °С.

Годовое количество осадков находится в пределах 380-420 мм, средняя годовая скорость ветра – порядка 3,5-5 м/с, при этом зимой отмечается более высокая ветровая активность (в январе до 9-10 м/с), а летом скорость снижается до ~ 4 м/с.

Уровень солнечной радиации для региона составляет в среднем 3,3-3,6 кВт·ч/м²·сутки, что соответствует 1200-1350 кВт·ч/м² в год, с максимумом летом и минимумом зимой.

Термический режим определяется радиационным (солнечная радиация) фактором, а также влиянием циркуляции атмосферы, проявляющемся в сложном чередовании выноса холодных и теплых масс воздуха и взаимодействия их в различных сезонных барических условиях. Особенности географического положения исследуемого района обуславливают резкую континентальность и засушливость климата.

1.1.1 Метеорологические условия

Природные метеорологические факторы – метеорологические элементы, явления и процессы, влияющие на загрязнение атмосферы, очень тесно связаны с распределением загрязняющих веществ в атмосфере. Зависимость концентрации примеси в приземном слое от одного отдельно взятого метеорологического параметра выделить довольно трудно, поскольку влияние оказывает весь комплекс условий погоды, сопутствующий рассматриваемому параметру. Повышение концентраций примесей в конкретном районе зависит от определенных сочетаний метеорологических параметров.

Наиболее существенными метеорологическими факторами, влияющими на распределение примесей, являются: температурный режим (особенно перепады температур), ветровой режим, показатели влажности, солнечная радиация, количество и характер атмосферных осадков.

Даже при постоянных объемах и составах промышленных и транспортных выбросов в результате влияния метеорологических условий уровни загрязнения воздуха в городах с приблизительно равной численностью населения могут различаться в несколько раз.

Сочетание метеорологических факторов, определяющих возможный при заданных выбросах уровень загрязнения атмосферы, называют потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Эта характеристика противоположна рассеивающей способности атмосферы (РСА). РСА

зависит от вертикального распределения температуры и скорости ветра. Чем выше РСА, тем ниже ПЗА.

Метеорологические характеристики и коэффициенты для территории размещения участка намечаемой деятельности, в соответствии с требованиями методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий /4/, согласно сведениям РГП «Казгидромет» (письмо № 03/736 от 17.11.2025 г., представлено в приложении Б), приведены в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристики	Размерность	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	с*м* град	200
Коэффициент рельефа местности		1.0
Средняя роза ветров:		
С		8,9
СВ		8,2
В		9,0
ЮВ	%	6,8
Ю		21,2
ЮЗ		26,2
З		12,7
СЗ		6,0
штиль		1,0
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь)		°С
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль)	°С	+31,6
Средняя скорость ветра	м/с	2,9
Скорость ветра, повторяемость превышений которой составляет 5% (по многолетним данным)	м/с	6

1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

В связи с отсутствием постов наблюдения РГП «Казгидромет» непосредственно в г. Косшы и учитывая его географическую близость к столице (порядка 20 км), характеристика состояния атмосферного воздуха для участка намечаемой деятельности приводится по данным мониторинга г. Астана. Согласно сведениям Филиала РГП «Казгидромет» по Акмолинской области и г. Астана (Информационный бюллетень о

состоянии окружающей среды Акмолинской области и г. Астана за 2025 год), наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в г. Астана проводятся на 10 постах наблюдения РГП «Казгидромет».

В целом по городу определяется до 24 показателя: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) озон; 9) сероводород; 10) фтористый водород; 11) бензапирен; 12) бензол; 13) этилбензол; 14) хлорбензол; 15) параксиллол; 16) метаксиллол; 17) кумол; 18) ортаксиллол; 19) кадмий; 20) медь; 21) свинец; 22) цинк; 23) хром; 24) мышьяк.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как повышенный, он определялся значением ИЗА=5 (повышенный уровень), СИ=16,3 (очень высокий уровень) и НП=14% (повышенный уровень).

Максимально-разовые концентрации сероводорода – 16,3 ПДК_{м.р.}, взвешенных частицы (пыль) – 12,4 ПДК_{м.р.}, озона – 6,9 ПДК_{м.р.}, диоксид азота – 4,0 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-2,5 – 3,6 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 3,0 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 1,9 ПДК_{м.р.}, оксид азота – 1,5 ПДК_{м.р.}, диоксид серы – 1,1 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по сероводороду (7034), озон (1084), взвешенным частицам РМ-2,5 (628), взвешенным частицам РМ-10 (382), диоксиду азота (343), оксид углерода (203), оксид азота (62), диоксид серы (35).

Превышения ПДК среднесуточных концентраций по городу наблюдались по озону – 1,5 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): 6, 30 июня, 2,3 июля, 5 сентября, 28 октября 2025 года зафиксировано 15 случаев высокого загрязнения (ВЗ) по сероводороду в районе поста №8 (ул. Бабатайулы, д. 24 Коктал- 1, Средняя школа № 40, им. А.Маргулана) в пределах 10,0 – 16,2 ПДК_{м.р.}.

Справка РГП «Казгидромет» от 04.02.2026 года, содержащая данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Косшы, представлена в приложении Б.

В случае, если гидрометеорологической службой РК сообщается о невозможности представления данных по фоновым концентрациям параметров качества окружающей среды, в связи с отсутствием регулярных наблюдений, либо в целом постов наблюдений в данном районе, а также при отсутствии результатов инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в населенном пункте, учет фоновой концентрации при разработке проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется согласно РД 52.04.186-89.

Согласно РД 52.04.186-89, ориентировочные значения фоновой концентрации примесей (мг/м³) для городов с разной численностью населения, представлены в таблице 1.4.

Таблица 1.4 – Ориентировочные значения фоновых концентраций примесей

Численность населения, тыс. жителей	Пыль	Диоксид серы	Диоксид азота	Оксид углерода
250-125	0,4	0,05	0,03	1,5
125-50	0,3	0,05	0,015	0,8
50-10	0,2	0,02	0,008	0,4
Менее 10	0	0	0	0

Участок проектирования расположен в городе Косшы, численность населения которого составляет около 60 тыс. человек. В связи с этим при проведении расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выбраны параметры для городов с численностью от 50 до 125 тыс. человек.

1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился с использованием программного комплекса «Эра» на ПЭВМ. В программном комплексе «Эра» для расчёта приземных концентраций используется расчётный блок ЛБЭД-РК, согласованный с Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова и рекомендованный к применению в Республике Казахстан. Программный комплекс реализует методику расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий /4/.

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

В расчётах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально-разовые предельно допустимые концентрации (ПДК_{м.р.}).

Климатические данные учтены в соответствии с данными Казгидромета.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере заключается в определении приземных концентраций и основных вкладчиков в узлах расчётного прямоугольника 1 при направлении ветра с перебором через 10 градусов и скорости ветра перебором 0,5; 1; 1,5 м/с.

Неблагоприятные направления ветра (град.) и скорости (м/с) определены в каждом узле поиска.

Каждому источнику, в зависимости от объёма газов, температуры и высоты трубы, соответствует своя так называемая опасная скорость ветра, при которой дымовой факел на определённом расстоянии прижимается к

земле, создавая наибольшую величину приземной концентрации. Группе источников соответствует опасная средневзвешенная скорость ветра.

Размер расчётного прямоугольника выбран 7500 x 5000 м из условия охвата всей зоны влияния рассматриваемого объекта. Для анализа рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы зоны влияния на периоды эксплуатации и строительно-монтажных работ, шаг расчётных точек по осям координат X и Y выбран 50 м. За центр расчётного прямоугольника принята точка на карте-схеме с координатами X = -930, Y = -480 (местная система координат).

Период эксплуатации

Источником выделения загрязняющих веществ в период эксплуатации будет гараж, включающий две парковочные зоны общей вместимостью 3 машино-места (одна парковка на 1 м/м, другая –2 м/м). В период эксплуатации на объекте предусматривается два организованных источника выбросов (ист. 0001, 0002), связанных с работой систем вентиляции для удаления отработанных газов при прогреве или запуске двигателей. Во время работы будут выделяться следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, диоксид серы, диоксид азота, оксид азота и бензин.

На рассматриваемом объекте на период эксплуатации предусматривается два организованных источника, выбрасывающих в общей сложности 5 наименований загрязняющих веществ.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации составят: 6.2544684 т/год, в том числе твердые – 0 т/год, жидкие и газообразные – 6.2544684 т/год.

Согласно п.6 Методики определения нормативов /21/, выбросы от передвижных источников не подлежат декларированию (нормированию).

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации представлены в таблице 1.4.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации представлен в таблице 1.5.

Необходимость расчёта приземных концентраций загрязняющих веществ определена согласно методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий /4/. Результаты определения необходимости расчета приземных концентраций по веществам на период эксплуатации представлены в таблице 1.6.

На период эксплуатации расчет проведен по тем веществам, по которым имеется необходимость расчета, согласно таблице 1.6. (п. 58 приложения № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө /4/).

Максимальные приземные концентрации по результатам расчета рассеивания выбросов на период эксплуатации составили:

– 0.22493 ПДК на границе с жилой зоной и 0.476509 ПДК на границе санитарного разрыва (0337_Углерод оксид, вклад предприятия 28,9% и 66,4% соответственно).

Результаты расчёта приземных концентраций в графическом виде на период эксплуатации представлены в приложении Н.

Таблица 1.7 с перечнем источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период эксплуатации, представлена ниже.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период эксплуатации позволяют сделать вывод, что превышений ПДК на границе с жилой зоной и санитарного разрыва не будет, максимальные уровни загрязнения создаются на площадке объекта или в непосредственной близости.

Период строительства

В период строительства источниками выделения загрязняющих веществ будут являться: компрессор, земляные работы, инертные материалы, сухие строительные смеси, малярные работы, электросварочные работы, газосварочные работы, газорезательные работы, паяльные работы, механическая обработка материалов, битумные работы, сварка полиэтиленовых труб, автотранспортная техника.

На рассматриваемом объекте на период СМР предусматривается 13 источников выбросов, из них один организованный и 12 неорганизованных источников выбросов, выбрасывающих в общей сложности 26 наименований загрязняющих веществ.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период СМР ожидаются: 18.5806142906 т/год, в том числе твердые – 7.3878082706 т/год, жидкие и газообразные – 11.19280602 т/год.

Декларируемые выбросы (от стационарных источников) составят: 9.3786742906 т, в том числе твердые – 7.1110682706 т, жидкие и газообразные – 2.26760602 т.

Недекларируемые выбросы (от передвижных источников) составят 9.20194 т, в том числе твердые – 0.27674 т, жидкие и газообразные – 8.9252 т.

Согласно п.6 Методики определения нормативов /14/, выбросы от передвижных источников не подлежат декларированию.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР представлены в таблице 1.4.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период СМР представлен в таблице 1.5.1.

Необходимость расчёта приземных концентраций загрязняющих веществ определена согласно методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий /4/.

На период СМР расчет проведен по тем веществам, по которым

имеется необходимость расчета, согласно таблице 1.6.1 (п. 58 приложения № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө /4/).

Максимальные приземные концентрации на границе с ближайшей жилой зоной, по результатам расчета рассеивания выбросов на период СМР, составили:

- 0.680079 ПДК (2908_Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, вклад предприятия 2%);
- 0.2121826 ПДК (1555_Уксусная кислота);
- 0.164237 ПДК (0337_Углерод оксид, вклад предприятия 2,6%);
- 0.1535074 ПДК (0616_Диметилбензол);
- 0.110186 ПДК (0301_Азота диоксид, вклад предприятия 31,9%);
- 0.0409375 ПДК (0301_Алканы C12-19);
- 0.102715 ПДК (0330_Сера диоксид, вклад предприятия 2,6%);
- 0.0132919 ПДК (0184_Свинец и его неорганические соединения).

Результаты расчёта приземных концентраций в графическом виде на период СМР представлены в приложении О.

Таблица 1.7.1 с перечнем источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период СМР, представлена ниже.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительства позволяют сделать вывод, что превышений ПДК на границе с жилой зоной не будет, максимальные уровни загрязнения создаются на площадке СМР или в непосредственной близости.

Таблица 1.4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Акмолинская область, Строительство ПС 220/110/10 кВ "Zhannat" г. Косшы

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, м ³ /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш /площадь источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Гараж	1	2112	Вентилятор канальный	0001	6.5	0.3	2.5	0.176715		-2034	605	
001		Гараж	1	2112	Вентилятор канальный	0002	6.5	0.4	2.5	0.31416		-2051	610	

Окончание таблицы 1.4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Акмолинская область, Строительство ПС 220/110/10 кВ "Zhannat" г. Косшы

ца лин. ирина ого ока	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002875	16.269	0.021884	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000467	2.643	0.0035584	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000947	5.359	0.005985	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2736	1548.256	1.863	2027
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0298	168.633	0.19006	2027
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00575	18.303	0.04379	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000935	2.976	0.007117	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001893	6.026	0.011974	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.547	1741.151	3.727	2027
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0596	189.712	0.3801	2027

Таблица 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Акмолинская область, Строительство ПС 220/110/10 кВ "Zhannat" г. Косшы

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, м ³ /с	температура, °С	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь /источника
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Площадка	Компрессор	1	7920	Труба	0001	2.5	0.065	1.8	0.005973		-368	-2377	
001		Земляные	1	7920	Неорганизованный	6001	2					-118	-778	20

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Акмолинская область, Строительство ПС 220/110/10 кВ "Zhannat" г. Косшы

ца лин. ирин ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01	1674.201	0.198	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013	2176.461	0.2574	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001667	279.089	0.033	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00333	557.509	0.066	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00833	1394.609	0.165	2027
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0004	66.968	0.00792	2027
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0004	66.968	0.00792	2027
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	669.680	0.0792	2027
20					2908	Пыль неорганическая,	0.359		6.5	2027

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Акмолинская область, Строительство ПС 220/110/10 кВ "Zhannat" г. Косшы

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20					2908	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)	0.000412		0.00932	2027
20					2914	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)	0.0000064		0.00000455	2027
20					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1.4269		0.36125	2027
					0621	Метилбензол (349)	0.1815		0.0025135	2027
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0351		0.00048648	2027
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0761		0.00105404	2027
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.7545		0.2715	2027

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Акмолинская область, Строительство ПС 220/110/10 кВ "Zhannat" г. Косшы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Малярные работы	1	0.2										
		Сварочные работы	1	2389	Неорганизованный	6005	2					-183	-1087	20

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Акмолинская область, Строительство ПС 220/110/10 кВ "Zhannat" г. Косшы

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20					2902	Взвешенные частицы (116)	0.51597		0.1388188	2027
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.01049		0.1043566	2027
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001107		0.01101794	2027
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00006		0.000502	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000975		0.0000816	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000665		0.00556	2027
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000375		0.000314	2027
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000278		0.0013835	2027
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.0002733		0.002904	2027

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Акмолинская область, Строительство ПС 220/110/10 кВ "Zhannat" г. Косшы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Газосварочные работы	1	133.76	Неорганизованный	6006	2					-39	-213	20
001		Газорезательные работы	1	1936	Неорганизованный	6007	2					-61	-371	20
001		Паяльные работы	1	10	Неорганизованный	6008	2					-362	-2453	20

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Акмолинская область, Строительство ПС 220/110/10 кВ "Zhannat" г. Косшы

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
20					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000978		0.0000382	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000159		0.0000062	2027
20					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001776		0.01241	2027
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000024		0.0001678	2027
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000704		0.00492	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001144		0.0008	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000872		0.0061	2027
20					0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.001556		0.000056028	2027
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в	0.002833		0.000102051	2027

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Ақмолинская область, Строительство ПС 220/110/10 кВ "Zhannat" г. Косшы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Механическая обработка материалов	1	408	Неорганизованный	6009	2					-1349	246	20
		Механическая обработка материалов	1	19.06										
		Механическая обработка материалов	1	112										
		Механическая обработка материалов	1	2530. 5										
001		Битумные работы	1	240. 57	Неорганизованный	6010	2					5	5	20
001		Сварка полиэтиленовых труб	1	5.6	Неорганизованный	6011	2					-2125	483	20
001		Автотранспорт	1	1159	Неорганизованный	6012	2					-596	-1937	20

Окончание таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Акмолинская область, Строительство ПС 220/110/10 кВ "Zhannat" г. Косшы

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0190	пересчете на свинец/ (513) диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (4.44e-8		1.6e-9	2027
20					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0104		0.187404	2027
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0048		0.110123	2027
20					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.957		0.829	2027
20					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0337		0.00068	2027
					1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.0675		0.00136	2027
20					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.26076		2.4781	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0424		0.40264	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03526		0.27674	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04939		0.41314	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.56044		4.7762	2027
					2732	Керосин (654*)	0.10091		0.85512	2027

Таблица 1.5 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

Акмолинская область, Строительство ПС 220/110/10 кВ "Zhannat" г. Косшы

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.008625	0.065674	1.64185
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.001402	0.0106754	0.17792333
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00284	0.017959	0.35918
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.8206	5.59	1.86333333
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.0894	0.57016	0.38010667
	В С Е Г О :						0.922867	6.2544684	4.42239333
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 1.5.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Акмолинская область, Строительство ПС 220/110/10 кВ "Zhannat" г. Косшы

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.012266	0.1167666	2.919165
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.001131	0.01118574	11.18574
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.001556	0.000056028	0.0028014
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.002833	0.000102051	0.34017
0190	диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)			0.02		3	0.0000000444	0.0000000016	0.00000008
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.2716218	2.6815602	67.039005
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.05554005	0.6609278	11.0154633
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.036927	0.30974	6.1948
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.05272	0.47914	9.5828
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.604007	4.95354	1.65118
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0000375	0.000314	0.0628
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	0.000278	0.0013835	0.04611667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	1.4269	0.36125	1.80625
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.1815	0.0025135	0.00418917
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты)		0.1			4	0.0351	0.00048648	0.0048648

Окончание таблицы 1.5.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Ақмолинская область, Строительство ПС 220/110/10 кВ "Zhannat" г. Косшы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1301	бутиловый эфир) (110) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0004	0.00792	0.792
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0004	0.00792	0.792
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.0761	0.00105404	0.00301154
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.2	0.06		3	0.0675	0.00136	0.02266667
2732	Керосин (654*)				1.2		0.10091	0.85512	0.7126
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.7545	0.2715	0.2715
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1				4	0.961	0.9082	0.9082
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.52637	0.3262228	2.17481867
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	0.3596853	6.512224	65.12224
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)				0.5		0.0000064	0.00000455	0.0000091
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0048	0.110123	2.753075
	В С Е Г О :						5.5340890944	18.5806142906	185.407466
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 1.6 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период эксплуатации

Акмолинская область, Строительство ПС 220/110/10 кВ "Zhannat" г. Косшы

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.001402	6.5	0.0035	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.8206	6.5	0.1641	Да
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.0894	6.5	0.0179	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.008625	6.5	0.0431	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.00284	6.5	0.0057	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: $\frac{\sum(H_i * M_i)}{\sum(M_i)}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Таблица 1.6.1 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства

Акмолинская область, Строительство ПС 220/110/10 кВ "Zhannat" г. Косшы

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Среднезвенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.012266	2	0.0307	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.001131	2	0.1131	Да
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.001556	2	0.0078	Нет
0190	диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)		0.02		4.44E-8	2	0.000000222	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.05554005	2.12	0.1389	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.036927	2.02	0.2462	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.604007	2.01	0.1208	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			1.4269	2	7.1345	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.1815	2	0.3025	Да
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.0351	2	0.351	Да
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.0004	2.5	0.0133	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0004	2.5	0.008	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.0761	2	0.2174	Да
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		0.0675	2	0.3375	Да
2732	Керосин (654*)			1.2	0.10091	2	0.0841	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.7545	2	0.7545	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.961	2	0.961	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.52637	2	1.0527	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.3	0.1		0.3596853	2	1.199	Да

Таблица 1.6.1 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства

Акмолинская область, Строительство ПС 220/110/10 кВ "Zhannat" г. Косшы

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2914	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)			0.5	0.0000064	2	0.0000128	Нет
2930	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)			0.04	0.0048	2	0.120	Да
	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)							
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.002833	2	2.833	Да
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.2716218	2.02	1.3581	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.05272	2.03	0.1054	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0000375	2	0.0019	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		0.000278	2	0.0014	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: $\text{Сумма}(Н_i \cdot M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где N_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Таблица 1.7 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период эксплуатации

Акмолинская область, Строительство ПС 220/110/10 кВ "Zhannat" г. Косшы

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарного защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СР X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СР	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.22493 (0.06493) / 1.12465 (0.32465) вклад п/п=28.9%	0.476509 (0.316509) / 2.382544 (1.582543) вклад п/п=66.4%	-2109/ 867	-2024/ 602	0002	68	76.2	ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT"

Таблица 1.7.1 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства

Акмолинская область, Строительство ПС 220/110/10 кВ "Zhannat" г. Косшы

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		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 границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Загрязняющие вещества:									
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0010774/0.0000108		-2109/867		6007			ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT"
						6005	99.9		ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT"
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0132919/0.0000133		-2109/867		6008	100		ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT"
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.110186(0.035186)/0.022037(0.007037)		-2109/867		6012	97.6		ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT"
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0033464/0.0013385		-2109/867		6012	83.4		ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT"
						0001	16.6		ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT"
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0016668/0.00025		-2109/867		6012	96.7		ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT"
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.102715(0.002715)/0.051357(0.001357)		-2109/867		6012	95.8		ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT"
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.164237(0.004237)/0.821187(0.021187)		-2109/867		6012			ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT"
						6011	100		ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT"
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1535074/0.0307015		-2109/867		6005			ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT"

Продолжение таблицы 1.7 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства

Акмолинская область, Строительство ПС 220/110/10 кВ "Zhannat" г. Косшы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0621	Метилбензол (349)	0.0065087/0.0039052		-2109/ 867		6004	100		ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT"
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0075522/0.0007552		-2109/ 867		6005			ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT"
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0046782/0.0016374		-2109/ 867		6004	100		ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT"
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2121826/0.0424365		-2109/ 867		6011	100		ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT"
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.016234/0.016234		-2109/ 867		6005			ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT"
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на Растворитель РПК-265П) (10)	0.0409375/0.0409375		-2032/ 1017		6004	100		ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT"
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0049645/0.0024822		-2109/ 867		6010	100		ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT"
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	0.680079(0.013412)/ 0.204024(0.004024) вклад п/п= 2%		-2109/ 867		6004			ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT"

Окончание таблицы 1.7 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства

Акмолинская область, Строительство ПС 220/110/10 кВ "Zhannat" г. Косшы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2930	месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0074973/0.0002999		-2109/ 867		6001 6009	99.8 100		ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT" ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT"

*Примечание: 1. Расчет максимальной приземной концентрации на границе санитарно-защитной зоны не проводился, непосредственно строительные работы не классифицируются, санитарно-защитная зона и санитарные разрывы для них не устанавливаются

1.3.1 Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Гаражный бокс

Гаражный бокс, предназначенный для грузовых автомобилей, включает в себя две секции парковки: на одно и на два машиноместа. Источниками выделения загрязняющих веществ являются выбросы через два канальных вентилятора – В1 (диаметр – 0,3 м, высота – 6,5 м) и В2 (диаметр – 0,4 м, высота – 6,5 м).

На рассматриваемом объекте на период эксплуатации предусматривается два организованных источника выбросов (ист. 0001, 0002), связанных с работой систем вентиляции для удаления отработанных газов при прогреве или запуске двигателей. Во время работы будут выделяться следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, диоксид серы, диоксид азота, оксид азота и бензин.

1.3.2 Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Исходные данные для расчётов выбросов загрязняющих веществ приняты на основании проектно-сметной документации (сметный раздел).

Компрессор

При производстве СМР будет задействован компрессор на дизельном топливе. Расход топлива составит 1 кг/час. Время работы – 7920 ч. При работе компрессора в атмосферу будут выделяться диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, сажа, бенз(а)пирен, формальдегид, алканы С12-19. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться организованно, через трубу диаметром 65 мм на высоте 2,5 м. Источник выбросов организованный (ист. 0001).

Земляные работы

Проведение земляных работ будет производиться с помощью бульдозера (6666 ч/год), экскаватора (3541 ч/год), вручную (7920 ч/год). Объем земельных масс, перерабатываемых бульдозерами, равен 136241,6 м³ (217897 т), экскаваторами – 146458,9 м³ (234334 т), вручную – 2695 м³ (4312 т). В процессе проведения земляных работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6001).

Инертные материалы

При СМР будут использоваться песок – 2699 м³ (6882,5 т), щебень (до 20 мм) – 59,5 м³ (160,7 т), щебень (более 20 мм) – 5647,6 м³ (15248,5 т), глина – 790 м³ (2133 т), ПГС – 4532,15 м³ (11783,59 т).

Материалы будут храниться на открытых с четырех сторон площадках. Площадь хранения песка – 120 м², щебня (до 20 мм) – 30 м², щебня (более 20 мм) – 100 м², глина – 30 м², ПГС – 100 м². Период хранения инертных материалов – 330 дней. В процессе в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6002).

Сухие строительные смеси

В период СМР будут использованы: портландцемент (в т.ч. цемент и смеси на основе цемента) – 2,891 т, известь негашеная – 0,14 т, гипс (в том числе гипсовое вяжущее) – 0,76 т. Все вышеперечисленные материалы будут доставляться на площадку СМР и храниться в герметичной таре, исключаяющей пыление. Выделение пыли неорганической гипсового вяжущего, пыли неорганической, с содержанием 70-20% двуокиси кремния, извести негашеной будет происходить только в процессе их пересыпки. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6003).

Малярные работы

В период СМР будут использоваться следующее ЛКМ: грунтовка ГФ-021 – 0,005 т, эмаль ПФ-115 – 0,3 т, эмаль ХВ-124 – 0,0002 т, эмаль МЧ-123 – (краска МА-15, краска ХВ-161) – 0,03 т, растворитель Р-4 – 0,004 т, лак БТ-577 (БТ-177, БТ-123, ХП-734) – 0,76 т. Способ окраски – пневматический. В процессе проведения малярных работ в атмосферу будет выделяться диметилбензол, уайт-спирит, метилбензол, бутилацетат, ацетон, пропан-2-он и взвешенные частицы. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6004).

Электросварочные работы

Расход электродов марки Э-42А (УОНИ 13/45) – 418,4 кг, Э-42 (АНО-6) – 723,2 кг, Э-46 (АНО-4) – 5652,7 кг, Э-50А (АНО-Т) – 3,5 кг. Время работы сварочного агрегата – 2389 ч. В процессе проведения электросварочных работ в атмосферу будет выделяться оксиды железа, окислы азота, оксид углерода, марганец и его соединения, фтористые газообразные и неорганические соединения, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6005).

Газосварочные работы

Расход ацетилен в период СМР – 2,17 кг. Время работы аппарата газовой сварки и резки – 133,76 ч. В процессе проведения газосварочных работ в атмосферу будет выделяться диоксид азота, оксид азота. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6006).

Газорезательные работы

На газовую резку будет израсходовано 587,17 кг пропана. При газовой резке в атмосферу будут выделяться марганец и его соединения, оксид углерода, диоксид азота, оксид железа. Источник выброса неорганизованный (ист. 6007).

Паяльные работы

В период СМР будет задействован паяльник с косвенным нагревом. Общий расход припоя ПОС-30,40 – 0,2 т, ПОССу30-2 – 0,0001 т. Время «чистой» пайки – 10 ч/год. В процессе пайки в атмосферу выделяются свинец и его неорганические соединения, оксид олова, триоксид сурьмы. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6008).

Механическая обработка материалов

При производстве СМР будут задействованы: дрель (112 ч), шлифовальная машина (2530,5 ч), перфоратор (408 ч). В процессе работы данного оборудования в атмосферу будут выделяться взвешенные частицы, пыль абразивная. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6009).

Битумные работы

При производстве СМР будут задействованы электрические битумные котлы. Расход битума – 828,5 т. Время работы – 240,57 часа. В процессе разогрева битума в электрических котлах происходит выделение алканов C12-C19. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6010).

Сварка полиэтиленовых труб

В период строительства будет использоваться агрегат для сварки полиэтиленовых труб (5,6 ч). Количество перерабатываемого материала – 2,72 т. В процессе сварки в атмосферу будут выделяться оксид углерода и уксусная кислота. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6011).

Автотранспортная техника

В период СМР будут задействованы источники загрязнения со стационарным расположением, во время работы которых будут выделяться следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, сажа, диоксид серы, диоксид азота, оксид азота и бензин. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6012).

Заправка автотранспортной техники будет осуществляться на ближайших АЗС.

Изготовление бетона и раствора производится на производственной базе строительной организации или предприятиях стройиндустрии с последующей доставкой на площадку СМР спец. автотранспортом в готовом виде. В связи с этим, выделений загрязняющих веществ в процессе использования готового раствора происходить не будет.

Работа остального оборудования, задействованного в период СМР, не связана с выделением загрязняющих веществ в атмосферу.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период СМР предоставлены в приложении Р.

1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух. Оценка последствий загрязнения.

С точки зрения выбросов в атмосферный воздух, предлагаемый производственный процесс является малоотходным, в связи с чем, внедрение дополнительных малоотходных и безотходных технологий в рамках данного проекта не предусматривается.

С целью снижения воздействия на атмосферный воздух предусмотрены следующие мероприятия:

- пылеподавление поверхности автомобильной дороги (с колёс и др.);
- пылеподавление при выполнении земляных работ;
- пылеподавление способом орошения пылящихся поверхностей;
- при перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство будет обеспечиваться защитной пленкой или укрывным материалом согласно п. 23 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020.

Общая концентрация загрязняющих веществ в период строительства на ближайшей жилой зоне не превысит допустимых норм.

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

Согласно п. 4, ст. 39 ЭК РК /1/, нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий.

Согласно статье 12 Экологического кодекса РК /1/, отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий осуществляется на основании приложения 2 к ЭК РК, а также в соответствии с инструкцией по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду /2/.

Согласно п. 2 раздела 3 приложения 2 к ЭК РК (накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов) намечаемая деятельность относится к объектам **III категории**. Данная информация подтверждается заключением по результатам оценки

воздействия на окружающую среду №KZ07RYS01413147 от 20.10.2025 года (представлено в приложении Б).

Учитывая вышесказанное, нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий не приводятся.

1.6 Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории

Согласно п.1 ст.110 ЭК РК /1/, декларация предоставляется лицами, осуществляющими деятельность на объектах III категории.

Согласно статье 12 Экологического кодекса РК /1/, отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий осуществляется на основании приложения 2 к ЭК РК, а также в соответствии с инструкцией по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду /2/.

Согласно п. 2 раздела 3 приложения 2 к ЭК РК (накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов) намечаемая деятельность относится к объектам **III категории**. Данная информация подтверждается заключением по результатам оценки воздействия на окружающую среду №KZ07RYS01413147 от 20.10.2025 года (представлено в приложении Б).

Согласно п. 6 Методики определения нормативов /14/, выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников не подлежат декларированию. На период эксплуатации расчет выбросов, данные по приземным концентрациям, а также декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух не приводятся, поскольку планируемая деятельность предусматривает только выбросы от передвижных источников.

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства представлено в таблице 1.8.1.

Таблица 1.8.1 – Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства

Акмолинская область, Строительство ПС 220/110/10 кВ "Zhannat" г. Косшы

Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01	0.198
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013	0.2574
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001667	0.033
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00333	0.066
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00833	0.165
	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0004	0.00792
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0004	0.00792
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	0.0792
6001	(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)	0.359	6.5
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)	0.000412	0.00932
6003	(2914) Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	0.0000064	0.00000455
6004	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1.4269	0.36125
	(0621) Метилбензол (349)	0.1815	0.0025135
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0351	0.00048648
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0761	0.00105404
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0.7545	0.2715
	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.51597	0.1388188

Продолжение таблицы 1.8.1 - Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства

Акмолинская область, Строительство ПС 220/110/10 кВ "Zhannat" г. Косшы

1	2	3	4	
6005	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.01049	0.1043566	
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001107	0.01101794	
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00006	0.000502	
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000975	0.0000816	
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000665	0.00556	
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000375	0.000314	
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000278	0.0013835	
	(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)	0.0002733	0.002904	
	6006	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000978	0.0000382
		(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000159	0.0000062
6007	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001776	0.01241	
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000024	0.0001678	
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000704	0.00492	
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001144	0.0008	
6008	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000872	0.0061	
	(0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.001556	0.000056028	
	(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.002833	0.000102051	
	(0190) диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма	0.0000000444	0.0000000016	

Продолжение таблицы 1.8.1 - Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства

Акмолинская область, Строительство ПС 220/110/10 кВ "Zhannat" г. Косшы

1	2	3	4
6009	трехокись, Сурьма (III) оксид) (533) (2902) Взвешенные частицы (116)	0.0104	0.187404
6010	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0048	0.110123
6011	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.957	0.829
		0.0337	0.00068
		0.0675	0.00136
Всего:		4.4849290944	9.3786742906

1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

С точки зрения выбросов в атмосферный воздух, предлагаемый производственный процесс является малоотходным, в связи с чем, оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия на атмосферный воздух в периоды эксплуатации и проведения строительно-монтажных работ не предусматривается.

В качестве специальных мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов вредных веществ в атмосферный воздух на период СМР предусматривается пылеподавление путем регулярного орошения пылящих поверхностей водой, что позволяет обеспечить эффективность очистки (снижение показателей выбросов) на 80%.

1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

В период эксплуатации общая концентрация загрязняющих веществ не превышает нормы (максимальная приземная концентрация на границе с жилой зоной составит 0.22493 ПДК, а на границе санитарного разрыва – 0.476509 ПДК (0337_Углерод оксид, вклад предприятия 28,9% и 66,4% соответственно), следовательно, негативное влияние на здоровье человека будет отсутствовать.

В период проведения строительных работ общая концентрация загрязняющих веществ не превышает нормы (максимальная приземная концентрация на границе с жилой зоной 0.680079 ПДК (2908_Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, вклад предприятия 2%)), следовательно, негативное влияние на здоровье человека будет отсутствовать.

Организация мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха на периоды эксплуатации и строительства не требуется.

1.9 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

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

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

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;

- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;
- осуществление разработанных мероприятий, как правило, не должно сопровождаться сокращением производства.

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

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

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

При *третьем режиме работы* предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое на 40-60%.

Мероприятия третьего режима включают в себя мероприятия для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятий.

Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при НМУ не разрабатываются ввиду временного и кратковременного характера воздействия в период производства строительно-монтажных работ; на этапе эксплуатации единственным источником выбросов будет являться автотранспорт, воздействие которого оценивается как незначительное и слабое.

2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности

2.1.1 Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации

В период эксплуатации водоснабжение подстанции предусмотрено в целях обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд. Водоснабжение для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд подстанции в период эксплуатации будет осуществляться от существующего магистрального водовода диаметром 315 мм. Горячее водоснабжение – от электронагревателей. Сеть хозяйственно-питьевого водопровода тупиковая, запроектирована из стальных электросварных труб диаметрами 57х3,0 по ГОСТ 10704-91 и пластмассовых питьевых труб диаметрами 63 и 32 мм по ГОСТ 18599-2001.

Водоотведение бытовых сточных вод от зданий на подстанции будет осуществляться в проектируемые выгребы, так как существующие сети бытовой канализации отсутствуют в указанном районе на основании технических условий № 1191/1 от 30.07.2025 года (на подключение к сетям в сфере водоснабжения и водоотведения), прилагаемых к письму № 01-10/193-и от 05.08.2025 г. ГКП на ПХВ «Косшы Су» при Акимате города Косшы (представлено в приложении И).

Основные показатели расчетных расходов воды в системах водоснабжения и канализации приняты по данным проекта и представлены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1 – Основные показатели расчетных расходов воды в системах водоснабжения и канализации

Наименование системы	м ³ /сут	м ³ /ч	л/с
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1):			
Блочно-модульное здание ЗРУ-10 кВ с ОПУ	0,85	0,50	0,18
Гараж на три грузовых автомашины	0,90	0,50	0,20
Служебно-бытовой корпус	0,59	0,41	0,42
Наполнение пожарных резервуаров			1,27
Итого:			2,07
Противопожарный водопровод (В2):			
Внутреннее пожаротушение	-	-	5,2
Наружное пожаротушение	-	-	10,0
Итого:			15,2
Бытовая канализация (К1):			
Блочно-модульное здание ЗРУ-10 кВ с ОПУ	0,85	0,50	1,78
Гараж на три грузовых автомашины	0,90	0,50	1,80
Служебно-бытовой корпус	0,59	0,41	2,02
Маслоотводы	-	-	29,2

2.1.2 Водопотребление и водоотведение на период строительства

Для обеспечения строительных нужд вода будет использоваться на хозяйственно-бытовые (питье, бытовое потребление) и технологические нужды (пылеподавление, выполнение бетонных работ и другие цели, при необходимости). Питьевая вода будет привозиться из действующих водоисточников, согласованных с местными территориальными органами санитарно-эпидемиологического надзора. Техническая вода для технологических нужд (например, для приготовления строительных растворов, бетона, увлажнения) также является привозной и доставляется автоцистернами в отдельных емкостях.

На стройплощадке предусматривается устройство мобильных туалетных кабин «Биотуалет», стоки из которых, по мере необходимости, будут вывозиться на договорной основе со специализированной организацией.

Количество рабочих при строительстве: 28 человек.

Период строительства – 11 месяцев (330 рабочих дня).

На основании данных СП РК 4.01-101-2012 /6/ сделаны расчеты основных показателей водопотребления и водоотведения на хозяйственно бытовые нужды рабочих, которые составляют:

$$Q = N \times n / 1000$$

где

N – количество работающих;

n – норма расхода воды, (л/сут)/чел, (n = 25 – для цехов, из них 11 – горячей).

$$Q_{гор} = 28 \times 11 / 1000 = 0,308 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$Q_{хол} = 28 \times 14 / 1000 = 0,392 \text{ м}^3/\text{сут}.$$

Водопотребление горячее – 0,308 м³/сут, 101,64 м³/период СМР.

Водопотребление холодное – 0,392 м³/сут, 123,36 м³/период СМР.

Водоотведение: 0,7 м³/сут, 231 м³/период СМР.

Также, в период строительства будет применяться техническая вода в количестве 1206,13 м³ на различные технические нужды. Питьевая вода также будет использоваться на гидравлические испытания трубопроводов (30,97 м³). Водопотребление на технические нужды безвозвратное. Вода, используемая для гидравлических испытаний, будет передана по договору со специализированной организацией.

2.2 Характеристика источника водоснабжения

Водоснабжение для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд подстанции в период эксплуатации будет осуществляться от существующего магистрального водовода.

Техническое водоснабжение предусматривается привозной водой от ближайших сетей по договору с эксплуатирующей организацией.

Качество питьевой воды должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества». Качество технической воды должно соответствовать СТ РК 2506-2014 «Вода техническая. Технические условия».

2.3 Водный баланс объекта

Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения на период эксплуатации и строительства представлен в таблицах 2.1. и 2.2 соответственно.

Таблица 2.1 – Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации

Потребители	Всего	Водопотребление, м3/сут / м3/год					На хозяйствен но- бытовые нужды	Безвозвр атное потребле ние	Водоотведение, м3/сут / м3/год				Примечание
		На производственные нужды		Оборо тная вода	Повтор но- использ уемая вода	Всего			Объем сточно й воды повтор но использ уемой	Произ водств енные сточн ые воды	Хозяйс твенно- бытovy е сточны е воды		
		Свежая вода	в том числе питьево го качеств а										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
ПС	2,34/ 854,1	-	-	-	-	2,34/ 854,1	-	2,34/ 854,1	-	-	2,34/ 854,1	-	
ВСЕГО	2,34/ 854,1	-	-	-	-	2,34/ 854,1	-	2,34/ 854,1	-	-	2,34/ 854,1	-	

Таблица 2.2 – Баланс водопотребления и водоотведения на период СМР

Потребители	Водопотребление, м ³ /сут / м ³ /пер. СМР.						Водоотведение, м ³ /сут / м ³ /пер.СМР.					
	Всего	На производственные нужды				На хозяйствен но- бытовые нужды	Безвозвр атное потребле ние	Всего	Объем сточной воды повторно используе мой	Производстве нные сточные воды	Хозяйстве нно- бытовые сточные воды	Примеч ание
		Свежая вода	Обо ротн ая вода	Повторн о- использу емая вода	в том числе питьево го качеств а							
Всего	Всего	Всего				Всего	Всего	Всего	Всего	Всего	Всего	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хоз-бытовые нужды	0,794/ 261,97	-	0,094/ 30,97	-	-	0,7/ 231	-	0,7/ 231	-	-	0,7/ 231	-
Технические нужды	3,66/ 1206,13	3,66/ 1206,13	-	-	-	-	3,66/ 1206,13	-	-	-	-	-
ВСЕГО	4,454/ 1468,1	3,66/ 1206,13	0,094/ 30,97	-	-	0,7/ 231	3,66/ 1206,13	0,7/ 231	-	-	0,7/ 231	-

2.4 Поверхностные воды

Проектируемая воздушная линия (ВЛ) 220 кВ пересекает водный объект – канал Нура-Есиль.

Согласно Постановлению акимата Акмолинской области от 18 августа 2025 года № А-8/440 «Об установлении водоохраных зон и полос водных объектов Акмолинской области, режима их хозяйственного использования», для канала Нура-Есиль установлены водоохранная зона (ВЗ) размером 500 м и водоохранная полоса (ВП) размером 35 м. Объекты намечаемой деятельности, включая опоры ВЛ, размещены вне водоохранной полосы. Минимальное расстояние от канала до проектируемых опор составляет 53 м (вне водоохранной полосы, в водоохранной зоне).

Расстояние от канала Нура-Есиль до проектируемой подстанции (ПС) «Zhannat» составляет более 1700 м в восточном направлении, а до ПС «Достык» – более 600 м в северном направлении, следовательно, обе подстанции размещены за пределами водоохранных зон и полос канала.

Пересечение проектируемой ВЛ 220 кВ каналом Нура-Есиль согласовано Акмолинским филиалом РГП «Казводхоз» (письмо от 04.08.2025 №ЗТ-2025-02565096).

Воздействие на поверхностные воды, включая возможное тепловое загрязнение водоема, рассматриваемым объектом в период эксплуатации находится в пределах допустимых норм. Водоснабжение на период эксплуатации будет осуществляться через построенную кольцевую систему наружного водопровода.

Воздействие на поверхностные воды, включая возможное тепловое загрязнение водоема, рассматриваемым объектом в период строительства отсутствует, так как водоснабжение предусматривается привозной водой от существующих сетей по договору со специализированной организацией.

В периоды эксплуатации и строительства сброс загрязняющих веществ не осуществляется. В связи с чем, организация экологического мониторинга поверхностных вод не требуется.

2.5 Подземные воды

Водоснабжение объекта в период эксплуатации будет осуществляться от существующего магистрального водовода, следовательно, забор подземных вод не предусмотрен. В связи с тем, что водопотребление объекта осуществляется из централизованной системы, и не предусматривается сброс сточных вод в подземные горизонты, воздействие на подземные воды отсутствует. Деятельность объекта не относится к специальному водопользованию, поскольку не осуществляется забор воды из водных объектов.

На период эксплуатации в качестве водоохраных мероприятий предусмотрено следующее:

1. Своевременный сбор отходов, которые, по мере накопления, будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

2. Исключение любого сброса сточных или других вод на рельеф местности, в подземные и поверхностные водные объекты.

На периоды строительства предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:

1. В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды в период строительства, заправка, техническое обслуживание строительной техники должны производиться на организованных АЗС и станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.

2. Хранение строительных материалов будет осуществляться в крытых металлических контейнерах, либо материалы будут сразу направляться в работу.

3. Будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, недопускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов строительных механизмов в процессе монтажа.

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

5. Выполнение строительных работ будет осуществляться строго в границах отведенных площадок.

6. Исключение любого сброса сточных или других вод на рельеф местности, в подземные и поверхностные водные объекты.

2.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий

Согласно п. 4, ст. 39 ЭК РК /1/, нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий.

Согласно статье 12 Экологического кодекса РК /1/, отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий осуществляется на основании приложения 2 к ЭК РК, а также в соответствии с инструкцией по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду /2/.

Согласно п. 2 раздела 3 приложения 2 к ЭК РК (накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов) намечаемая деятельность относится к объектам **III категории**. Данная информация подтверждается заключением по результатам оценки воздействия на окружающую среду №KZ07RYS01413147 от 20.10.2025 года (представлено в приложении Б).

Намечаемая деятельность не предусматривает осуществление сбросов сточных вод.

Учитывая вышесказанное, определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ не производится.

2.7 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории

Согласно п.1, ст.110 ЭК РК /1/, декларация предоставляется лицами, осуществляющими деятельность на объектах III категории.

Согласно статье 12 Экологического кодекса РК /1/, отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий осуществляется на основании приложения 2 к ЭК РК, а также в соответствии с инструкцией по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду /2/.

Согласно п. 2 раздела 3 приложения 2 к ЭК РК (накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов) намечаемая деятельность относится к объектам **III категории**. Данная информация подтверждается заключением по результатам оценки воздействия на окружающую среду №KZ07RYS01413147 от 20.10.2025 года (представлено в приложении Б).

Также, намечаемая деятельность не предусматривает осуществление сбросов сточных вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность.

Учитывая вышесказанное, расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории не производятся.

3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта

Акмолинская область является крупным горнорудным районом Республики Казахстан, располагая 23% республиканских запасов золота, 5,5% – урана, 3,1 % – титана, 3% – железа, 1,7% – марганца, 1,2% – молибдена, 100% запасов технических алмазов. В области расположены 52 месторождения рудных полезных ископаемых. Из них 32 золотодобывающих объекта, 14 месторождений урана, 4 – железных руд, 1 – титана, 1 – циркония. Учтены 342 месторождения нерудных полезных ископаемых, в том числе сурьмы, два месторождения угля.

В регионе расположено единственное в Казахстане разведанное месторождение технических алмазов – Кумдыкольское. Среднее содержание алмазов в руде – 22 карата на тонну.

Акмолинская область занимает второе место в Казахстане по разведанным запасам золота и третье по прогнозным ресурсам, составляющим 1122 т (14,9%). Разведанные запасы сосредоточены в основном в крупных месторождениях: Васильковское (уникальное месторождение – среднее содержание золота в руде 3,88 г/т), Аксу, Акбеит, Жолымбет, Кварцитовые Горки, Бестюбе, Узбой. Кроме того, в пределах области имеется целый ряд слабо изученных рудопроявлений и рудных полей, перспективных на выявление новых месторождений золота.

Черные металлы представлены разведанными месторождениями железа Масальское, Атансор и Тлеген, несколькими проявлениями железа – Кузган, Кумдыколь, Узуншилик, Куян-ды, Кызылагаш и другими, а также проявлениями марганца Жаксынской группы – Жаксы, Тасоба, Жюнжен, Балапан, Байпакколь, Жанатлек, Чудное, Красивенское, Айбас и др.

В Акмолинской области создана надежная сырьевая база по производству основных видов строительных материалов. Разведаны месторождения каолинов, известняков флюсовых, кирпичных глин, песчано-гравийной смеси, гранитов, диоритов и мраморизованных известняков для производства облицовочных материалов и строительного щебня, десятки месторождений природных грунтов. Наиболее крупными месторождениями нерудного сырья являются Буландинское месторождение строительного камня, Алексеевское месторождение каолинов, Таскольское месторождение облицовочных мраморизованных известняков.

На территории Акмолинской области разведаны 113 месторождений (127 участков) с запасами пресных и солоноватых подземных вод.

3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах

На период эксплуатации потребность в минеральных и сырьевых ресурсах отсутствует. При строительстве будут использоваться песок – 2699 м³ (6882,5 т), щебень (до 20 мм) – 59,5 м³ (160,7 т), щебень (более 20 мм) – 5647,6 м³ (15248,5 т), глина – 790 м³ (2133 т), ПГС – 4532,15 м³ (11783,59 т), которые будут приобретены у сторонних организаций на договорной основе.

В период проведения строительства, для обеспечения работы строительной техники, потребуется дизельное топливо. Заправка топливом будет осуществляться на ближайших организованных автозаправочных станциях (АЗС), расположенных за пределами рассматриваемого участка, что, в свою очередь, исключит образование дополнительных источников загрязнения и возникновение проблем, связанных с использованием минеральных и сырьевых ресурсов на месте проведения работ.

3.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

Настоящим проектом добыча минеральных и сырьевых ресурсов не предусматривается, в связи с чем, прогнозирование воздействия добычи на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы не приводится.

3.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Разработка природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и рекультивации нарушенных территорий не предусматривается, поскольку строительство не сопряжено с нарушением водного режима и значительным нарушением земной поверхности.

3.5 Материалы, предоставляемые при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых

Настоящим проектом не предусматривается недропользование, добыча и переработка полезных ископаемых, в связи с чем, материалы не предоставляются.

В целом оценка воздействия проектируемого объекта на недра характеризуется как допустимая. Осуществление проектного замысла, при соблюдении всех правил ведения строительных работ, при соблюдении правил эксплуатации, отрицательного влияния на недра не окажет.

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

4.1 Виды и объемы образования отходов

4.1.1 Отходы на период эксплуатации

Смешанные коммунальные отходы образуются в непроизводственной сфере, в процессе жизнедеятельности людей. Согласно классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 314 от 06.08.2021 года /10/ отходы имеют следующий код: № 20 03 01 (неопасные).

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).

Для сбора бытовых отходов предусматривается металлический контейнер. Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе (в соответствии со статьей 368 ЭК РК/1/).

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 бытовых отходов 0,3 м³/год на человека, при плотности 0,25 т/м³ (0,075 т/год).

Количество сотрудников – 26 человек.

Объем отходов, согласно удельным нормам составит:

$$G = N \times g, \text{ т/год}$$

где N – количество сотрудников,

$$N = 26 \text{ чел.};$$

g – коэффициент выделения твердых бытовых отходов на одного человека,

$$g = 0,075 \text{ т/год /8/}.$$

$$G = 26 \times 0,075 = 1,95 \text{ т/год.}$$

Отходы уборки улиц образуются при уборке территории. Согласно Классификатору отходов /10/, отходы имеют следующий код: 20 03 03 (неопасные). Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов предусмотрены металлические контейнеры (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/). Вывоз отходов из контейнеров

будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/).

Количество отходов определяется по формуле:

$$M = N \times q / 1000, \text{ т/год}$$

где N – площадь смета, м²;

q – норма расхода с 1 м² убираемой площади, q = 5 кг/год /7/;

Площадь твёрдого покрытия составит 5269 м².

$$M = 5269 \times 0,005 = 26,345 \text{ т/год.}$$

Отработанное трансформаторное масло образуется в процессе обслуживания масляных трансформаторов. Код отходов: 13 03 10*. Временное накопление отходов (сроком не более шести месяцев) осуществляется в закрытых металлических емкостях. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям.

Проектом предусмотрено размещение 12 трансформаторов: трансформатор АДЦТН-63000/220/110-У1 (2 шт.), трансформатор ТМГ-400/10 УХЛ1 (2 шт.), автотрансформатор 220/110/10 кВ мощностью 250 МВА (2 шт.), линейный регулировочный трансформатор 10 кВ (2 шт.), шкаф КРУН 10 кВ с трансформатором напряжения (2 шт.) и трансформатор собственных нужд 10/0,4 кВ мощностью 630 кВА (2 шт.). Суммарный вес масла в агрегатах типа АДЦТН-63000 составляет 40 т, в устройствах ТМГ-400 – 0,7 т, в автотрансформаторах мощностью 250 МВА – 140 т, для линейных регулировочных трансформаторов – 6 т, для трансформаторов напряжения в составе КРУН – 0,05 т, и для трансформаторов для собственных нужд мощностью 630 кВА – 0,8 т.

Общая масса масла во всех проектируемых трансформаторах – 222,86 т. Годовая норма образования отработанного трансформаторного масла складывается из расхода масла на промывку и на пополнение потерь при его смене (регенерации). Согласно таблице 3.2 методики /7/, процент расхода зависит от массы масла в одной единице оборудования:

- АДЦТН-63000 (20 т на 1 шт.): промывка – 0,3%, пополнение – 3%.
- ТМГ-400 (0,35 т на 1 шт.): промывка – 1%, пополнение – 3%.
- АТ-250 МВА (70 т на 1 шт.): промывка – 0,3%, пополнение – 3%.
- Линейные (3 т на 1 шт.): промывка – 0,4%, пополнение – 3%.
- ТН в КРУН (0,025 т на 1 шт.): промывка – 1%, пополнение – 3%.
- ТСН-630 (0,4 т на 1 шт.): промывка – 1%, пополнение – 3%.

Расчет годового объема образования отработанного трансформаторного масла:

АТДЦТН-63000:

$$M_1 = \frac{40 \times 0,3}{100} + \frac{40 \times 3}{100} = 1,32 \text{ т/год.}$$

ТМГ-400:

$$M_2 = \frac{0,7 \times 1}{100} + \frac{0,7 \times 3}{100} = 0,028 \text{ т/год.}$$

АТ-250 МВА:

$$M_3 = \frac{140 \times 0,3}{100} + \frac{140 \times 3}{100} = 4,62 \text{ т/год.}$$

Линейные регулировочные:

$$M_4 = \frac{6 \times 0,4}{100} + \frac{6 \times 3}{100} = 0,204 \text{ т/год.}$$

ТСН-630 кВА:

$$M_5 = \frac{0,8 \times 1}{100} + \frac{0,8 \times 3}{100} = 0,032 \text{ т/год.}$$

ТН в КРУН:

$$M_6 = \frac{0,05 \times 1}{100} + \frac{0,05 \times 3}{100} = 0,002 \text{ т/год.}$$

Общий годовой объем образования отработанного трансформаторного масла составит:

$$M_{\text{общ}} = 1,32 + 0,028 + 4,62 + 0,204 + 0,002 + 0,032 = 6,206 \text{ т/год}$$

4.1.2 Отходы на период строительства:

Смешанные коммунальные отходы (СКО) образуются в результате жизнедеятельности и санитарно-бытового обслуживания рабочих. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6

августа 2021 года № 314 /10/, отходы имеют следующий код: № 20 03 01 (неопасные). 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).

Для временного складирования отходов на месте их образования предусматривается размещение контейнеров (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/). Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/).

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» /7/, количество бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, при плотности 0,25 т/м³. Следовательно, в месяц на одного человека образуется 0,00625 т отходов.

Продолжительность строительства – 11 месяцев.

Численность рабочих, задействованных при строительстве – 28 человек.

Объем ТБО согласно удельным нормам на период СМР составит:

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

где N – количество сотрудников;

g – коэффициент выделения твердых бытовых отходов на одного человека,

g = 0,00625 т/мес;

n – количество месяцев.

$$G = 28 * 0,00625 * 11 = 1,925 \text{ т/период строительства.}$$

Объем образования смешанных коммунальных отходов в период строительства работ составит 1,925 т/год.

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами образуются в процессе проведения строительно-монтажных работ. Согласно классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и

природных ресурсов Республики Казахстан № 314 от 06.08.2021 года /19/, имеют следующий код: № 15 02 02* (опасные).

Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев, согласно ст. 320 Экологического кодекса /10/) будет осуществляться в контейнерах, на территории строительной площадки. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W) /7/:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

где $M = 0,12 \times M_0$, $W = 0,15 \times M_0$.

Согласно данным рабочего проекта $M_0 = 0,033$ т/период СМР, тогда:

$$M = 0,12 \times 0,033 = 0,004 \text{ т;}$$

$$W = 0,15 \times 0,033 = 0,005 \text{ т;}$$

$$N = 0,033 + 0,004 + 0,005 = 0,042 \text{ т/период СМР.}$$

Отходы сварки образуются при проведении сварочных работ в процессе осуществления проектного замысла. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /10/, отходы имеют следующий код: 12 01 13 (неопасные).

Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов (площадке СМР) предусматривается размещение контейнеров (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/). Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/).

Норма образования отхода составит /7/:

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

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

α - остаток электрода, 0.015 от массы электрода.

$$N = 6,8 \times 0,015 = 0,102 \text{ т/СМР.}$$

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества образуются в процессе проведения малярных работ в период СМР. Согласно Классификатору отходов, утвержденному

приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /10/, отходы имеют следующий код: 08 01 11* (опасные).

Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов (площадке СМР) предусматривается размещение контейнеров (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/). Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/).

Норма образования отхода определяется по формуле /7/:

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

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

• - число видов тары;

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

α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

Лакокрасочные материалы, используемые в период СМР (общей массой 1,0992 т), будут расфасованы в 220 банки по 5 кг. Вес тары составит 0,05 кг.

$$N = (0,0005 \times 220 + 1,0992 \times 0,05) = 0,165 \text{ т/период СМР}.$$

Смеси бетона кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06 образуются в процессе проведения реконструкции. Хранение данного вида отходов предусмотрено в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. По мере накопления, данные отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /10/, отходы имеют следующий код: 17 01 07 (неопасные).

Количество образования смешанных отходов строительства и сноса принято согласно расчету образования отходов при проведении демонтажных работ (таблица 4.1) – 18,64 т.

Таблица 4.1 – Расчет образования отходов при проведении работ демонтажа

Наименование (согласно ведомости)	Объем	Ср. плотность (т/м ³) / Ср. вес (т/ед)	Вес, т (общий)	Наименование отходов	Код отхода	Нормативное кол-во, т
Демонтаж опалубки лестниц и маршей	2.36 м ³	2.4 т/м ³	5.66	Смеси бетона кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06	17 01 07	5.66
Демонтаж опалубки ступеней	18.9 м ²	0.005 т/м ²	0.09			0.09
Демонтаж покрытий полов из плитки	373.4 м ²	0.02 т/м ²	7.47			7.47
Демонтаж опалубки колонн	105.6 м ²	0.01 т/м ²	01.06			01.06
Демонтаж опалубки армопояса	190.4 м ²	0.005 т/м ²	0.95			0.95
Демонтаж опалубки перекрытий	341.0 м ²	0.01 т/м ²	3.41			3.41
Итого			18.64			

4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления не приводятся, так как все виды образуемых отходов будут должным образом храниться (в закрытых контейнерах и на организованных площадках) и своевременно передаваться специализированным организациям.

4.3 Рекомендации по управлению отходами

Для хранения образуемых в периоды строительства и эксплуатации смешанных коммунальных отходов предусматриваются металлические контейнеры, установленные на специально отведенной площадке. 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). Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе. Временное хранение производственных отходов (сроком не более шести месяцев, согласно ст. 320 Экологического кодекса /1/) будет осуществляться в контейнерах, емкостях на специально отведенных площадках и помещениях. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям.

4.4 Виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду

Согласно п. 2 раздела 3 приложения 2 к ЭК РК (накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов) намечаемая деятельность относится к объектам **III категории**. Данная информация подтверждается заключением по результатам оценки воздействия на окружающую среду №KZ07RYS01413147 от 20.10.2025 года (представлено в приложении Б).

Виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду на периоды эксплуатации и СМР представлены в таблицах 4.2 и 4.3 соответственно.

Таблица 4.2 – Декларируемое количество опасных отходов производства и потребления

Наименование отхода (код)	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год	Декларируемый год
На период эксплуатации			
Отходы трансформаторных масел	6,206	6,206	2027 год
Всего на период эксплуатации	6,206	6,206	
На период СМР			
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (08 01 11*)	0,165	0,165	2027 год
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (15 02 02*)	0,042	0,042	2027 год
Всего на период строительства	0,207	0,207	
Итого:	6,413	6,413	

Таблица 4.3 – Декларируемое количество неопасных отходов производства и потребления

Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год	Декларируемый год
На период эксплуатации			
Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)	1,95	1,95	2027 год
Отходы уборки улиц (20 03 03)	26,345	26,345	2027 год
Всего на период эксплуатации	28,295	28,295	
На период СМР			
Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)	1,925	1,925	2027 год
Отходы сварки (12 01 13)	0,102	0,102	2027 год
Смеси бетона кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06 (17 01 07)	18,64	18,64	2027 год
Всего на период строительства	20,667	20,667	
Итого:	48,962	48,962	

5 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При реализации рабочего проекта и по его окончании, дополнительных физических воздействий не ожидается. При проектировании технологического оборудования приняты все необходимые меры по снижению шума и вибрации, воздействующих на человека на рабочих местах, до значений, не превышающих допустимые уровни.

Использование радиоактивных источников не предусматривается.

Электромагнитное воздействие будет находиться в пределах допустимых норм.

5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового воздействия и последствий этого воздействия

На периоды строительства и эксплуатации проектируемого объекта источники теплового воздействия отсутствуют. В случае их возникновения величины теплового влияния не превысят предельно допустимые значения.

На периоды строительства и эксплуатации электромагнитное воздействие на окружающую среду будет находиться в пределах допустимых норм, вследствие чего значительное влияние отсутствует.

Промышленное оборудование и автотранспортные средства, привлекаемые для производства работ и перевозки грузов, изготавливаются серийно, а уровень шума и вибрации при их работе соответствует допустимым уровням. В процессе эксплуатации оборудование своевременно будет проходить технический осмотр, и ремонтироваться, периодически контролироваться уровень шума и вибрации, не допуская их увеличения выше нормы.

Уровень звукового давления от технологического оборудования на период СМР, не превысит допустимые санитарными нормами уровни звука, следовательно, значительное шумовое воздействие оказываться не будет.

Одной из форм вредного физического воздействия на окружающую природную среду является шумовое воздействие. Под шумом понимается беспорядочное сочетание звуков различной частоты и интенсивности. Шумы по характеру спектра делятся на широкополосные с равномерным и непрерывным распределением звуковой энергии по всему спектру и тональные, если в звуковом спектре имеются легко различимые дискретные тона.

По величине частот (f) шумы делятся:

- на низкочастотные, если $f < 400$ Гц.
- на среднечастотные, если $500 < f < 1000$ Гц;
- на высокочастотные, если $f > 1000$ Гц.

Источники шума в период эксплуатации отсутствуют.

В процессе проведения работ по строительству, источниками шума будут являться:

- электросварочные работы;
- компрессор;
- грузовой автотранспорт.

Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно на площадке строительства.

Возможно некоторое повышение шума при передвижении автотранспорта, подвозящего строительные материалы, трубы и пр. К месту строительства. Такое воздействие является локальным и временным.

ПДУ шума при расчете приняты в соответствии с требованиями Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169. В соответствии с нормами для территории, непосредственно прилегающих к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов с 7 до 23 часов считается допустимой шумовая нагрузка 55 дБА.

Согласно СНиП II-12-77 «Строительные нормы и правила», часть II «Защита от шума» нормируемыми параметрами постоянного шума в расчётных точках следует считать уровни звукового давления L в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц.

Расчёт звукового давления от источников шумового загрязнения на периоды строительства был проведен в программном комплексе «ЭРА-Шум» версии 4.0.400, рекомендованном к применению в Республике Казахстан. Расчет произведен для максимально-возможного числа одновременно работающих источников шума при их максимальной нагрузке.

Согласно проведенному расчету звукового давления на период строительства, максимальный уровень шума для жилой зоны составляет 46 дБА. Расчет и результаты расчёта звукового давления в графическом виде на период строительства представлены в приложении С.

Анализируя результаты расчета, можно сделать вывод, что превышений нормативов допустимого уровня шума от строительных работ на территории жилой зоны не наблюдается, следовательно, значительное шумовое воздействие оказываться не будет.

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

По информации РГП «Казгидромет» радиационная обстановка в г. Астана и Акмолинской области за 2025 год остается стабильной /9/.

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 15-ти метеорологических станциях (Астана, Аршалы, Акколь, Атбасар, Балкашино, СКФМ Боровое, Егиндыколь,

Ерейментау, Кокшетау, Коргалжин, Степногорск, Жалтыр, Бурабай, Щучинск, Шортанды).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,02-0,38 мкЗв/ч (норматив – до 5 мкЗв/ч). Средняя величина радиационного гамма-фона составила 0,12 мкЗв/ч (норматив – до 5 мкЗв/ч).

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории г. Астана и Акмолинской области осуществлялся на 5-ти метеорологических станциях (Астана, Атбасар, Кокшетау, Степногорск, СКФМ «Боровое») путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Акмолинской области колебалась в пределах 1,0-2,8 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,7 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

В целом, оценка физических воздействий, оказывающих влияние на окружающую среду, характеризуется как допустимая.

6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории

В состав настоящего рабочего проекта входят следующие объекты:

- строительство подстанции 220/110/10 кВ «Zhannat»;
- строительство линии электропередачи (ЛЭП) 220 кВ для подключения ПС 220/110/10 кВ «Zhannat».
- расширение комплектного распределительного устройства элегазового типа (КРУЭ) 220 кВ на существующей подстанции «Достык»;

Проектируемая ПС «Zhannat» будет размещаться на земельном участке с кадастровым номером 013:32:004:1255. Целевое назначение – проектирование и строительство подстанции на 40 МВт. Вид права – временное безвозмездное землепользование.

Основные показатели участка размещения ПС «Zhannat» приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Основные показатели участка ПС «Zhannat»

№	Наименование показателей	Площадь, м ²
1	Площадь отвода земель по ПС	27677,0
2	Площадь подстанции в пределах ограды	26411,0
3	Площадь застройки	1467,1
4	Внутриплощадочные проезды и площадки с асфальтобетонным покрытием	5269,0
5	Прочие площади	19674,9

Существующая ПС 220/110/10 кВ «Достык» расположена на территории сельского округа Кабанбай батыра Целиноградского района Акмолинской области на земельном участке с кадастровым номером 010:11:037:817. Целевое назначение – эксплуатация под подстанцию 220/110/10 кВ. Вид права – постоянное землепользование.

ЛЭП 220 кВ ОРУ 220 кВ ПС Достык – ПС 220 кВ «Zhannat» проходит по землям Акмолинской области, южнее г. Косшы. –Протяженность ВЛ 220 кВ – 3,544 км, протяженность КЛ 220 кВ – 1,058 км.

6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Инженерно-геологические изыскания, выполненные ТОО «Каратал-ГеоСервис» в 2025 году, показали, что в пределах площадки планируемого строительства подстанции выделяются следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ).

Верхнюю часть разреза до глубины 0,5 м составляет почвенно-растительный слой. Ниже залегает первый инженерно-геологический элемент (ИГЭ-1) – суглинок от твёрдой до тугопластичной консистенции, светло-коричневого цвета, с частыми линзами разноцветного песка мощностью от 2 до 15 см. Грунт непосадочный, мощностью 2,5-5,0 м. Основные физико-механические характеристики: $\Pi L < 0-0,33$; $\rho_n = 1,95 \text{ т/м}^3$; $S_n = 30 \text{ кПа}$; $\varphi_n = 23^\circ$; $E = 7,5 \text{ МПа}$; $S_{II} = 29 \text{ кПа}$; $\varphi_{II} = 23^\circ$; $S_I = 28 \text{ кПа}$; $\varphi_I = 23^\circ$. Строительная категория – II.

Второй инженерно-геологический элемент (ИГЭ-2) представлен мелким песком, влажным, коричневого цвета, средней плотности. Глубина залегания – 0,8-2,2 м, мощность – 0,2-0,5 м. Основные характеристики: $\rho_n = 1,84 \text{ т/м}^3$; $S_n = 2,0 \text{ кПа}$; $\varphi_n = 32^\circ$; $E = 23 \text{ МПа}$; $S_{II} = 2,0 \text{ кПа}$; $\varphi_{II} = 32^\circ$; $E_I = 230 \text{ МПа}$; $S_I = 1,0 \text{ кПа}$; $\varphi_I = 29^\circ$. Строительная категория – I.

Третий инженерно-геологический элемент (ИГЭ-3) сложен крупным песком полимиктового состава, коричневого цвета, средней плотности, водонасыщенным, с включением гальки и гравия до 15-20%. Глубина залегания – 4,0-6,9 м, мощность – 0,5-2,5 м. Основные характеристики: $\rho_n = 1,84 \text{ т/м}^3$; $S_n = 2,0 \text{ кПа}$; $\varphi_n = 32^\circ$; $E = 23 \text{ МПа}$; $S_{II} = 2,0 \text{ кПа}$; $\varphi_{II} = 32^\circ$; $E_I = 230 \text{ МПа}$; $S_I = 1,0 \text{ кПа}$; $\varphi_I = 29^\circ$. Строительная категория – I.

Грунты площадки не засолены. Согласно СП РК 2.01-101-2013, степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции в сухой зоне по содержанию сульфатов ($\text{SO}_4^{2-} = 150,0-360,0 \text{ мг/кг}$) для бетонов марки W4 на портландцементе (по ГОСТ 31180-2020) оценивается как неагрессивная. По отношению к бетонам на шлакопортландцементе (по ГОСТ 31180-2020) и сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266-2013) грунты также неагрессивны.

Степень агрессивного воздействия хлоридов ($\text{Cl}^- = 270,0-380,0 \text{ мг/кг}$) на арматуру в железобетонных конструкциях оценивается как неагрессивная. Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали характеризуется как от низкой до средней.

6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Настоящим проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы, объёмом – 10331 м^3 .

Временное хранение снятого ПСП (сроком не более шести месяцев, согласно ст. 320 Экологического кодекса /1/) будет осуществляться на территории проектируемого объекта в укрытом состоянии, исключаящем

пыление.

Снятый плодородный слой почвы объемом – 3022 м³, будет использован для озеленения свободной от застройки и искусственных покрытий территории подстанции и закрепления откосов. Оставшийся плодородный слой почвы объемом – 7309 м³ подлежит вывозу в места, согласованные с местными исполнительными органами (ЖКХ), для улучшения пахотных земель.

Временное складирование отходов на периоды эксплуатации и строительства предусматривается в специально отведенных местах и контейнерах, а также в емкостях, предусмотренными конструкциями очистки ливневых сточных вод. Данные решения исключают образование неорганизованных свалок. Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при строгом выполнении проектных решений и соблюдении всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

6.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород

Настоящим проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы, объемом – 10331 м³.

Снятый плодородный слой почвы объемом – 3022 м³, будет использован для озеленения свободной от застройки и искусственных покрытий территории подстанции и закрепления откосов. Оставшийся плодородный слой почвы объемом – 7309 м³, будет вывезен для улучшения пахотных земель.

Работы, обуславливающие образование вскрышных пород, в процессе строительства, осуществляться не будут.

В связи с чем, планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород не приводятся.

6.5 Организация экологического мониторинга почв

Согласно п.1 ст. 159 ЭК РК /1/, экологический мониторинг представляет собой обеспечиваемую государством комплексную систему наблюдений, измерений, сбора, накопления, хранения, учета, систематизации, обобщения, обработки и анализа полученных данных в отношении качества окружающей среды, а также производства на их основе экологической информации.

Намечаемая деятельность не будет оказывать негативного воздействия на состояние почв, в связи с чем, мониторинг почв не предусматривается.

7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Растительный покров Акмолинской области в целом, в видовом отношении весьма разнообразен, здесь произрастает около 830 видов цветковых растений, относящихся к 73 семействам, в т. ч. астровые (113 видов), злаковые (65), бобовые (60), маревые (51).

Территория области почти всецело располагается в пределах степной зоны, до массовой распашки целинных и залежных земель, преобладали разнотравно-ковыльные степи. Отдельные нетронутые участки этих степей сохранились, главным образом, на окраинах березовых колков, в окрестностях многочисленных пресных озер и вдоль пологих склонов речных и балочных долин. На ненарушенных участках степей преобладают узколистые дерновинные злаки, такие, как карагач, полынные луга, кустарники.

Пространства, примыкающие к речным долинам и пониженным местам, заняты гуловыми злаково-разнотравными степями, в травостое которых много ковылей (перистого и узколистного) и широколистных мезофильных злаков, комплексирующее с разнообразными галофитными лугово-степными и пустынно-степными (особенно на юге области) группировками.

7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Факторы среды обитания растений, влияющих на их состояние, представлены абиотическими факторами (свет, температура, влажность, химический состав воздушной, водной и почвенной среды), биотическими факторами (все формы влияния на организм со стороны окружающих живых существ) и антропогенными факторами (разнообразные формы деятельности человеческого общества, которые приводят к изменению природы как среды обитания других видов или непосредственно сказываются на их жизни).

Проведение строительных работ не окажет влияния на перечисленные факторы и не приведет к изменениям текущего состояния факторов среды обитания растений.

7.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Согласно акту обследования зеленых насаждений от 26 июня 2025 года (предоставлено в приложении Е) для реализации рабочего проекта «Строительство новой подстанции 220/110/10 кВ «Zhannat» в городе Косшы

Акмолинской области» предусмотрена вырубка древесно-кустарниковой растительности вдоль трассы. Для реализации проекта предусмотрена вырубка 8 деревьев, находящихся на территории площадки ПС и вдоль трассы ЛЭП.

В соответствии с требованиями пп.1 п.2 статьи 36 Закона Республики Казахстан от 2 января 2023 года № 183-VII ЗРК «О растительном мире» /17/, предусмотрена компенсационная посадка зеленых насаждений в десятикратном размере, то есть за каждое вырубленное дерево будет высажено 10 саженцев, всего 80 штук.

Перед сносом зеленых насаждений оператор объекта обязуется получить разрешение на вырубку зеленых насаждений в соответствии с Приложением 2 к приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 235 «Об утверждении Типовых правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов и Правил оказания государственной услуги «Выдача разрешения на вырубку деревьев»». Мероприятия по содержанию и уходу за зелеными насаждениями включают:

- устройство приствольных лунок и их рыхление, и прополка;
- побелка штамба деревьев;
- стрижка живой изгороди, поднятие штамба у деревьев, удаление поросли;
- покос травы, прополка сорняков;
- зимнее укрытие зеленых насаждений (деревья, кустарники, многолетние цветы);
- полив зеленых насаждений на протяжении всего вегетационного периода;
- кронирование кроны деревьев;
- формирование кроны деревьев;
- омолаживающая обрезка производимое исходя из биологических особенностей древесно-кустарниковой растительности с сохранением скелетных и полускелетных частей;
- санитарная обрезка аварийных, сухостойных деревьев и кустарников, выкорчевка пней;
- внесение удобрений;
- борьба с вредителями и болезнями зеленых насаждений;
- зачистка и пломбировка дупел, обработка мест спилов.

7.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Обоснование объемов использования растительных ресурсов не приводится, так как данным проектом не предусматривается использование растительных ресурсов.

7.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Проектом предусматривается снос зеленых насаждений. Согласно пп.1 п.2 статьи 36 Закона Республики Казахстан от 2 января 2023 года № 183-VII ЗРК «О растительном мире» /17/, компенсационная посадка будет осуществлена в 10-ти кратном размере. Саженьцы (не менее 10 см в диаметре) будут высажены в местах, согласованных с местными органами ЖКХ. Акт обследования зеленых насаждений от 26 июня 2025 года, по проекту «Строительство новой подстанции 220/110/10 кВ «Zhannat» в городе Косшы Акмолинской области» представлен в приложении Е.

Компенсационная посадка будет осуществлена оператором объекта на территории, согласованной с местными органами ЖКХ, в соответствии с требованиями Закона РК «О растительном мире».

В период реализации проекта и по его окончанию, глобальные изменения в растительном покрове района расположения участка строительства не ожидаются.

7.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове

Проектом предусматривается снос зеленых насаждений.

Согласно пп.1 п.2 статьи 36 Закона Республики Казахстан от 2 января 2023 года № 183-VII ЗРК «О растительном мире» /17/, компенсационная посадка будет осуществлена в 10-ти кратном размере. Саженьцы (не менее 10 см в диаметре) будут высажены в местах, согласованных с местными органами ЖКХ. Акт обследования зеленых насаждений от 26 июня 2025 года, по проекту «Строительство новой подстанции 220/110/10 кВ «Zhannat» в городе Косшы Акмолинской области» представлен в приложении Е.

Компенсационная посадка деревьев предусматривается в местах, согласованных с местными исполнительными органами (ЖКХ г. Косшы), в рамках реализации данного проекта.

В период реализации проекта и по его окончанию, глобальные изменения в растительном покрове района расположения участка строительства не ожидаются.

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

Рекомендации по сохранению растительных сообществ на период строительно-монтажных работ включают:

- обеспечение сохранности зеленых насаждений;
- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;

- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными отходами, сточными водами;
- исключение движения, остановки и стоянка автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями.

7.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии

Согласно пп.1 п.2 статьи 36 Закона Республики Казахстан от 2 января 2023 года № 183-VII ЗРК «О растительном мире» /17/, компенсационная посадка будет осуществлена в 10-ти кратном размере. Саженьцы (не менее 10 см в диаметре) будут высажены в местах, согласованных с местными органами ЖКХ. Акт обследования зеленых насаждений от 26 июня 2025 года, по проекту «Строительство новой подстанции 220/110/10 кВ «Zhannat» в городе Косшы Акмолинской области» представлен в приложении Е.

Зона воздействия намечаемой деятельности на растительность будет ограничена участком проектирования. В процессе строительно-монтажных работ будет оказано прямое воздействие на растительный мир в виде сноса 8 деревьев, которое компенсируется посадкой 80 саженцев.

Оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности не разрабатываются, в связи с отсутствием негативного воздействия на растительный мир в процессе осуществления намечаемой деятельности.

Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразии, его минимизацию и смягчение заключаются в следующем:

- запрещено осуществлять снос и пересадку зеленых насаждений без согласования с уполномоченным органом;
- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными отходами, строительными отходами, сточными водами;
- исключение движения, остановки и стоянка автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей.

8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

Животный мир Акмолинской области представлен представителями степных, лесостепных и горных экосистем, что обусловлено разнообразием природных условий региона. Территория области охватывает как равнинные степи, так и участки низкогорий, а также лесные массивы Кокшетауской возвышенности, что обеспечивает широкое видовое разнообразие животных. В регионе насчитывается около 55 видов млекопитающих, 180 видов птиц, 8 видов рептилий, 3 вида амфибий и около 30 видов рыб. Наиболее распространёнными млекопитающими являются волк, лисица, заяц-русак, косуля, кабан, хорь, а также мелкие грызуны – суслики, полёвки и мыши. В лесных массивах встречаются косуля, кабан, заяц и лисица.

Фауна птиц отличается особым разнообразием. В лесах и лесостепных зонах распространены дятлы, синицы, рябчики, тетерева, а в степях и водно-болотных угодьях – журавли-красавки, утки, гуси, лебеди и цапли. Наиболее известным местом обитания редких и перелётных видов является Кургальджинский заповедник, где обитают розовые фламинго, журавли, бакланы и множество уток. Среди хищных птиц отмечаются беркут, степной орёл, сокол и могильник.

В пресноводных водоёмах и реках региона обитают такие виды рыб, как щука, карась, линь, плотва, окунь, сазан и лещ. В бассейнах некоторых рек встречаются и редкие представители – сибирский хариус и ленок. Прибрежные зоны озёр и рек служат местом обитания многочисленных водоплавающих и околоводных птиц, а также млекопитающих, таких как ондатра и выдра.

8.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

На основании сведений, представленных в письме Республиканского государственного учреждения «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № ЗТ-2025-01358231 от 08.05.2025 г. (приложение Ж), редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных на территории проектируемого объекта и в непосредственной близости к ней не обнаружено.

8.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных

Пути миграции животных в ходе реализации настоящего рабочего проекта нарушены не будут, поскольку проектируемая площадка расположена в границах населенного пункта (г. Косшы), где постоянные миграционные пути животных отсутствуют. Все работы будут проводиться исключительно в границах участка проектирования (отведенной территории).

Воздействие объекта намечаемой деятельности на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения и места концентрации животных в процессе проведения работ будет незначительным и кратковременным, поскольку территория работ является антропогенно-преобразованной. Основное воздействие будет связано с фактором беспокойства (шум, вибрация, присутствие техники) в период строительно-монтажных работ.

В целом, оценка воздействия рассматриваемого объекта в период проведения строительно-монтажных работ на животный мир характеризуется как допустимая.

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

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 исключены, так как проектом не предусматривается сооружений, оказывающих воздействие на животный мир, а также, ограничивающих пути миграции диких 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

Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизацию, смягчению, оценке потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации:

- перемещение оборудования только по доступным существующим дорогам;
- размещение оборудования строго в пределах рассматриваемого

участка;

- осуществление своевременного сбора строительных и бытовых отходов; по мере накопления отходов осуществлять вывоз на переработку и утилизацию.

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;

- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

- ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами;

- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира.

В целом, оценка воздействия объекта строительства на животный мир характеризуется как допустимая.

9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

Акмолинская область занимает западную окраину Казахской складчатой страны между горами Улытау на юго-западе и Кокшетаускими высотами на севере. Общий уклон местности направлен с востока на запад.

В том же направлении среднюю часть области пересекает долина реки Есиль, которая поворачивает круто на север недалеко от западной границы региона.

По характеру рельефа территорию Акмолинской области можно разделить на три части: северо-западную – равнинную, юго-западную – равнинную с отдельными холмами и восточную – возвышенную часть Казахской складчатой страны.

Северо-западная часть (прилегающая к долине Есиля, на участке её поворота к северу) представляет собой равнинное плато, расчленённое сухими оврагами и балками. К долине Есиля плато обрывается уступом.

В юго-западной части области (южнее реки Есиль) простирается повышенная равнина. Здесь встречаются многочисленные холмы с плоскими вершинами, а в понижениях между ними располагаются мелководные солёные и пресные озёра различной величины.

На востоке Акмолинской области находится часть Казахской складчатой страны, некогда горной, а теперь выровненной процессами разрушения (денудации). Здесь сохранился сложный комплекс холмов, гряд и увалов с мягкими очертаниями склонов, называемых сопками (мелкосопочник). Относительная высота сопок варьируется от 5-10 м до 50-60 м, реже – до 80-100 м. Форма и размеры холмов зависят от состава слагающих пород.

Наиболее высокие сопки с округлыми вершинами обычно сложены гранитами, сопки с более пологими склонами и сглаженными вершинами – порфирами, а островерхие сопки, как правило, – кварцитами.

Крайняя северо-восточная часть области лежит в пределах Западно-Сибирской низменности.

В период реализации проекта и после его завершения изменения в ландшафтах Акмолинской области не ожидаются. В связи с этим мероприятия по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий и восстановлению ландшафтов в рамках данного проекта не разрабатываются.

В целом, оценка воздействия проектируемых работ на ландшафты характеризуется как допустимая. Осуществление проектного замысла, при соблюдении всех правил ведения строительно-монтажных работ, при соблюдении правил эксплуатации, отрицательного влияния на ландшафты не окажет.

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

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

Краткие итоги социально-экономического развития Акмолинской области за 1 полугодие 2025 года /11/.

Население. Численность населения Акмолинской области на 1 сентября 2025 года составила 788,2 тыс. человек.

Естественный прирост населения в январе-августе 2025 года составил 1388 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 2084 человека). За январь-август 2025 года зарегистрировано новорождённых на 14,5% меньше, чем в аналогичном периоде 2024 года, умерших – на 4,2% меньше.

Сальдо миграции имеет отрицательное значение и составило 496 человек (в январе-августе 2024 года данный показатель также был отрицательным – 1300 человек), в том числе по внешней миграции наблюдается положительное сальдо – 12 человек (798 человек), а по внутренней миграции – отрицательное сальдо 508 человек (2098 человек).

Статистика уровня жизни. Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в 1 квартале 2025 года составили 193 тыс. тенге. По сравнению с соответствующим периодом 2024 года увеличение составило 10,9% по номинальным и 0,1% по реальным денежным доходам.

Рынок труда и оплата труда. Численность безработных во 2 квартале 2025 года составила 18,8 тыс. человек. Уровень безработицы составил 4,5% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), во 2 квартале 2025 года составила 367 тыс. тенге. Индекс реальной заработной платы во 2 квартале 2025 года к соответствующему кварталу 2024 года составил 99,3%.

Статистика цен. Индекс потребительских цен за январь-сентябрь 2025 года по отношению к январю-сентябрю 2024 года составил 108,8%.

Цены на платные услуги для населения выросли на 9,6%, продовольственные товары – на 10%, непродовольственные товары – на 7%. Цены производителей промышленной продукции в январе-сентябре 2025 года по сравнению с аналогичным периодом 2024 года повысились на 27,7%.

Реальный сектор экономики. Объём валового регионального продукта за I квартал 2025 года составил 869,5 млрд тенге. По сравнению с I кварталом 2024 года реальный ВРП вырос на 8,4%.

Доля производства товаров составила около 50,8%, услуг – около 45,5% от общего объёма ВРП.

Статистика предприятий. Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 октября 2025 года составило 100 840 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 3,9%, в том числе 99 970 единиц с численностью работников менее 100 человек.

Количество действующих юридических лиц составило 71425 единиц, среди которых 70680 единиц – малые предприятия.

Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 89210 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 2,5%.

Торговля. Объём розничной торговли в январе-сентябре 2025 года составил 287 940 млн тенге, или на 13,2% больше соответствующего периода 2024 года.

Объём оптовой торговли в январе-сентябре 2025 года составил 4 965 180,7 млн тенге, или 102,4% к аналогичному периоду 2024 года.

По предварительным данным в январе-августе 2025 года взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 3054,8 млн долларов США и по сравнению с январём-августом 2024 года уменьшилась на 16,9%, в том числе экспорт – 514,2 млн долларов США (на 42,7% меньше), импорт – 2540,6 млн долларов США (на 8,5% меньше) /11/.

10.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

На период строительства будет создано 28 дополнительных рабочих места с возможным привлечением местного населения, что положительно повлияет на социальную сферу.

10.3 Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Влияние проектируемого объекта на регионально-территориальное природопользование в период эксплуатации будет находиться в пределах допустимых норм. В период строительства влияние кратковременное и минимальное.

10.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности предприятия благоприятен. В период проведения строительно-монтажных работ будет создано 28 дополнительных рабочих мест, в том числе, с привлечением местного населения.

Реализация проекта направлена на развитие инженерно-коммуникационной инфраструктуры региона. Ввод в эксплуатацию ПС обеспечит повышение надежности и устойчивости электроснабжения, что создаст предпосылки для дальнейшего социально-экономического развития территории, улучшения условий для функционирования объектов социальной, жилой и производственной инфраструктуры.

Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

Таким образом, осуществление проектного замысла, отрицательных социально-экономических последствий не спровоцирует.

10.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Осуществление проектного замысла, отрицательных санитарно-эпидемиологических последствий не спровоцирует, изменений в результате осуществления намечаемой деятельности в санитарно-эпидемиологическом состоянии территории не произойдет.

10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой деятельности не разрабатываются в связи с отсутствием неблагоприятных социальных прогнозов.

11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

11.1 Ценность природных комплексов

В непосредственной близости к территории рассматриваемого объекта исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

В случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков материальной культуры, необходимо остановить все работы и сообщить о данном факте в КГУ «Центр охраны и использования историко-культурного наследия «Управления культуры Акмолинской области».

11.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

При нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта негативные последствия воздействия на окружающую среду исключены.

Технология проведения строительных работ предусматривает меры по минимизации негативных последствий для окружающей среды.

11.3 Вероятность аварийных ситуаций

Эксплуатация и строительство проектируемого объекта в соответствии с технологическими инструкциями, полностью исключает возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и в гидросферу. Аварийная ситуация на объекте может возникнуть только в результате неблагоприятных природных воздействий (землетрясение, ураган и т.п.).

11.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды

С учетом минимальной вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Ввиду минимальной вероятности возникновения аварий, отсутствия воздействия на атмосферу, отсутствия воздействия на гидросферу, прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население в рамках данного проекта не разрабатывается.

11.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций проведение работ по строительству будут выполнены в строгом соответствии с действующими нормами.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

- наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения;
- обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности;
- исправность оборудования и средств пожаротушения;
- соответствие объектов требованиям правил технической эксплуатации;
- организация учёбы обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачётов соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений;
- прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда;
- организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей;
- наличие «узких мест» и принимаемые меры по их устранению, включение мероприятий по устранению «узких мест» в годовые планы социального и экономического развития;
- наличие планов ликвидации аварий, согласованных с аварийно-спасательными формированиями.

Таким образом, реализация проекта не спровоцирует дополнительных экологических рисков для населения района размещения проектируемого объекта.

12 ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАЗРАБОТКИ РАЗДЕЛА «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

При разработке раздела ООС были соблюдены основные принципы проведения, а именно:

- интеграции (комплексности);
- рассмотрение вопросов воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, местное население, сельское хозяйство и промышленность осуществляется в их взаимосвязи с технологическими, техническими, социальными, экономическими планировочными и другими решениями;
- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

На основании приведенных в данной работе материалов можно сделать следующие выводы:

- воздействие на атмосферный воздух не приведет к изменению качества атмосферного воздуха;
- влияния на подземные и поверхностные воды не произойдет;
- воздействие на почвы и грунты не приведёт к осязательному загрязнению и изменению их свойств;
- существенного негативного влияния на биологическую систему (растительный и животный мир, население) объект не окажет.

Деятельность рассматриваемого объекта не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

Таким образом, при соблюдении соответствующих норм и правил во время проведения работ по строительству и эксплуатации зданий, выполнении предусматриваемых технологических решений и рационального использования природных ресурсов, осуществление рабочего проекта «Строительство новой подстанции 220/110/10 кВ «Zhannat» в г. Косшы Акмолинской области», не нарушит существующего экологического состояния, не даст материальных изменений в окружающей среде, отрицательного воздействия на здоровье населения не окажет. Существенный и необратимый вред окружающей среде нанесен не будет.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан, от 02 января 2021 года №400-VI.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809.
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждённые приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
4. «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий». Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
5. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
6. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
7. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».
8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
9. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Акмолинской области и г. Астана за 1 полугодие 2025 года.
10. Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004.
11. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан: <https://stat.gov.kz/>

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

13. Постановление акимата Акмолинской области от 18 августа 2025 года № А-8/440 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Акмолинской области, режима их хозяйственного использования»

14. 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

15. РНД 211.2.02.03-2004 Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), Астана, 2004.

16. Водный кодекс Республики Казахстан от от 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК.

17. Закон Республики Казахстан от 2 января 2023 года № 183-VII ЗРК «О растительном мире».

ПРИЛОЖЕНИЕ А

1 - 1

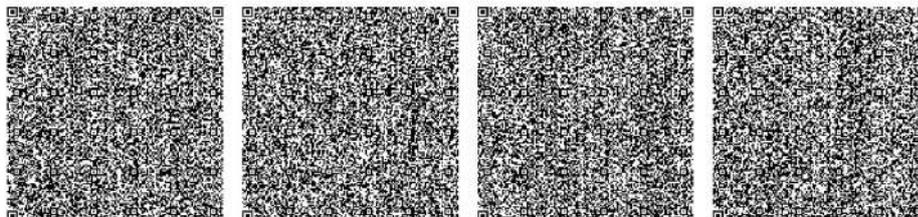


120010



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана	<u>Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКО2"</u> Восточно-казахстанская область Г. УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, улица ДЗЕРЖИНСКОГО, 24, 51, РПН: 181600281351 (полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица)
на занятие	<u>Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды</u> (наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)
Особые условия действия лицензии	<u>лицензия действительна на территории Республики Казахстан</u> (в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)
Орган, выдавший лицензию	<u>Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан, Комитет экологического регулирования и контроля</u> (полное наименование государственного органа лицензирования)
Руководитель (уполномоченное лицо)	<u>ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ</u> (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)
Дата выдачи лицензии	<u>16.03.2012</u>
Номер лицензии	<u>01460P</u>
Город	<u>г.Астана</u>



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

12001025



Страница 1 из 2

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

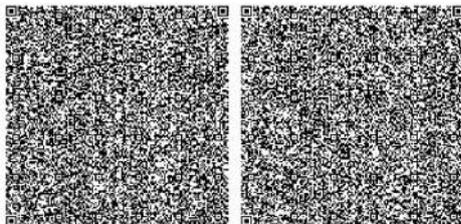
Номер лицензии 01460P

Дата выдачи лицензии 16.03.2012

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Орган, выдавший приложение к лицензии	Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля	
Руководитель (уполномоченное лицо)	ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ	
Дата выдачи приложения к лицензии	16.03.2012	
Номер приложения к лицензии	001	01460P
Город	г.Астана	



Борлген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

12001025



Страница 2 из 2

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01460P

Дата выдачи лицензии 16.03.2012

**Филиалы,
представительства**

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база

(местонахождение)

**Орган, выдавший
приложение к лицензии**

**Министерство охраны окружающей среды Республики
Казахстан. Комитет экологического регулирования и
контроля**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)

**Дата выдачи приложения к
лицензии**

16.03.2012

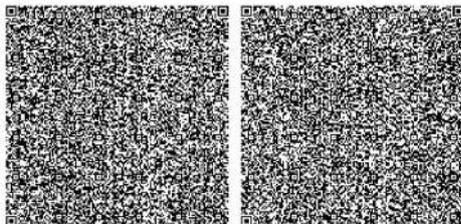
**Номер приложения к
лицензии**

001

01460P

Город

г.Астана



ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ «ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРАУШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӨШНОРНЫҢ АҚМОЛА
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ
РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ҚАЗГИДРОМЕТ» МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО АҚМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

020000, Ақмола облысы, Қоқшетау қиасы,
Ш. Құдайбердіев көшесі, 27 үй
тел.: 8 (7162)72-17-11, 72-17-15
e-mail: info_akm@meteo.kz

020000, Ақмолинская область, город Қоқшетау
ул. Ш. Құдайбердіева, дом 27
тел.: 8 (7162)72-17-11, 72-17-15 e-
mail: info_akm@meteo.kz

03/736
56809AEDE8804092
17.11.2025

«ЭКО2» ЖШС
Директоры
Е.А. Сидякинге

11.11.2025ж. кіріс №581 сұранымыңызға сәйкес, "Қазгидромет" РМК Ақмола облысы бойынша филиалы бақылау пунктiнiң болмауына байланысты Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Қосшы қ. аумағында метеорологиялық деректердi ұсынуға мүмкiндiгi жоқ екенiн хабарлайды.

Сонымен қатар, жақын жердегi бақылау пунктi - Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Малиновка автоматты агрометеорологиялық бекетiнiң берген мәліметтері бойынша келесі метеорологиялық ақпаратты ұсынамыз.

Қосымша №1 б бетте.

Филиал директоры

Б. Макажанова

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚҰЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, МАКАЖАНОВА БАХЫТ,
Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казгидромет"
Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Ақмолинской области,
BIN120841016609



Орын. А. Кантаева
Тел. 50-10-14

<https://seddoc.kazhydromet.kz/plpaOW>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

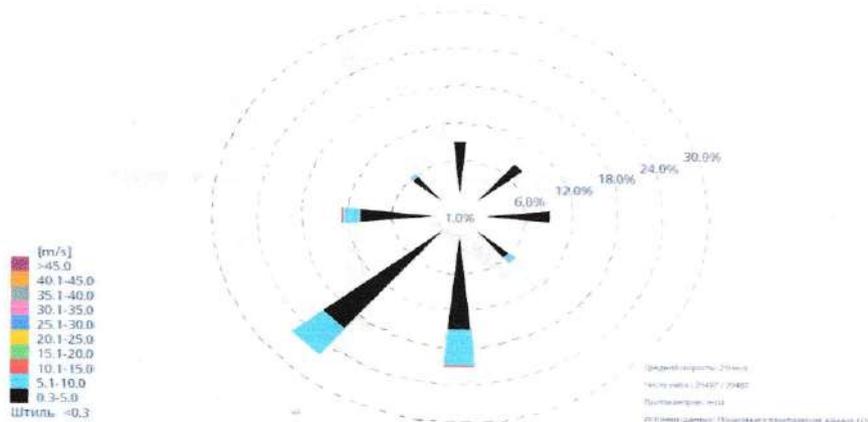
Приложение №1

Метеорологическая информация по данным автоматического
агрометеорологического поста Малиновка (с. Акмол) за 2024 год

1. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца: **+30,6°C** (июль);
2. Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца: **-18,9°C** (январь);
3. Среднегодовая роза ветров по 8 румбам, повторяемость направления ветра и штилей, %:

Процентные частотности случаев - одновременное направление ветра (степени) и скорость (м/с) в пределах указанного диапазона [%]													
Направление	Диапазон скорости ветра										Всего	Средняя скорость	
	0.3-5.0	5.1-10.0	10.1-15.0	15.1-20.0	20.1-25.0	25.1-30.0	30.1-35.0	35.1-40.0	40.1-45.0	>45.0			
Штиль												381/1,0	
С	3510/8.9	1/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	3511/8.9	1,4
СВ	3226/8.2	9/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	3235/8.2	1,7
В	3570/9.0	2/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	3572/9.0	1,8
ЮВ	2303/5.8	391/1.0	1/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	2695/6.8	2,9
Ю	6014/15.2	2302/5.8	46/0.1	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	8362/21.2	3,7
ЮЗ	8157/20.7	2136/5.4	39/0.1	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	10332/26.2	3,4
З	4022/10.2	915/2.3	92/0.2	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	5029/12.7	3,3
СЗ	2095/5.3	268/0.7	7/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	2370/6.0	2,2

03 АМП Малиновка
2024



4. Среднегодовая скорость ветра: **2,9 м/с;**

Справочно:

Агрометеорологический пост Малиновка был открыт в 2007 году, в этой связи многолетний ряд наблюдений по скорости ветра, повторяемость превышений которой составляет 5%, отсутствует. Агрометеорологический пост был автоматизирован в 2020 году, в связи с этим предоставление информации по скорости ветра и повторяемости направлений ветра за 2015-2019г.г. не представляется возможным.

Handwritten signature

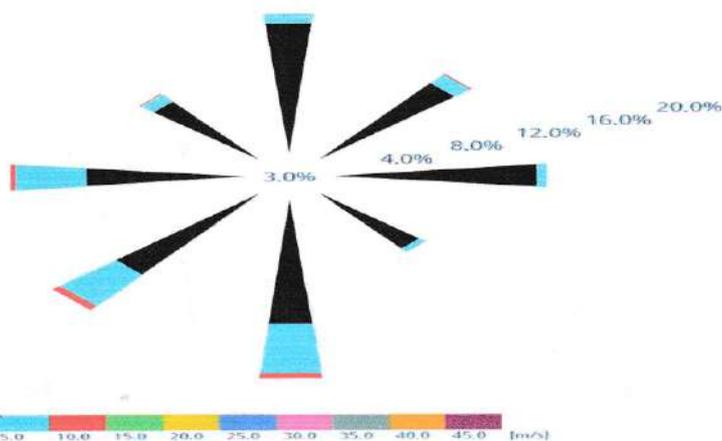
Метеорологическая информация по данным наблюдений автоматического
агрометеорологического поста Малиновка за 2023 год

1. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца **+35,1°C** (июль);
2. Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца **-20,5°C** (январь);
3. Среднегодовая роза ветров по 8 румбам, повторяемость направления ветра и штилей, %

Процентные частотности случаев - одновременное направление ветра (степени) и скорость (м/с) в пределах указанного диапазона [%]													
Направление	Диапазон скорости ветра										Всего	Средняя скорость	
	0.3-5.0	5.1-10.0	10.1-15.0	15.1-20.0	20.1-25.0	25.1-30.0	30.1-35.0	35.1-40.0	40.1-45.0	>45.0			
Штиль												159/3.0	
С	672/12.7	48/0.9	1/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	721/13.6	2,7
СВ	511/9.6	57/1.1	5/0.1	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	573/10.8	3,2
В	596/11.2	26/0.5	1/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	623/11.8	2,8
ЮВ	376/7.1	19/0.4	1/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	396/7.5	2,7
Ю	643/12.1	252/4.8	28/0.5	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	923/17.4	4,3
ЮЗ	539/10.2	208/3.9	26/0.5	1/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	774/14.6	4,4
З	467/8.8	205/3.9	14/0.3	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	686/12.9	4,5
СЗ	396/7.5	46/0.9	5/0.1	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	447/8.4	3,1

ОЗ АМП Малиновка

2023



Средний скорость: 3,5 м/с
Число набл.: 5302 / 5302
Группа ветров: Ветер
Источник данных: Сообщение SYNOP KN-01

4. Среднегодовая скорость ветра: **3,5 м/с;**

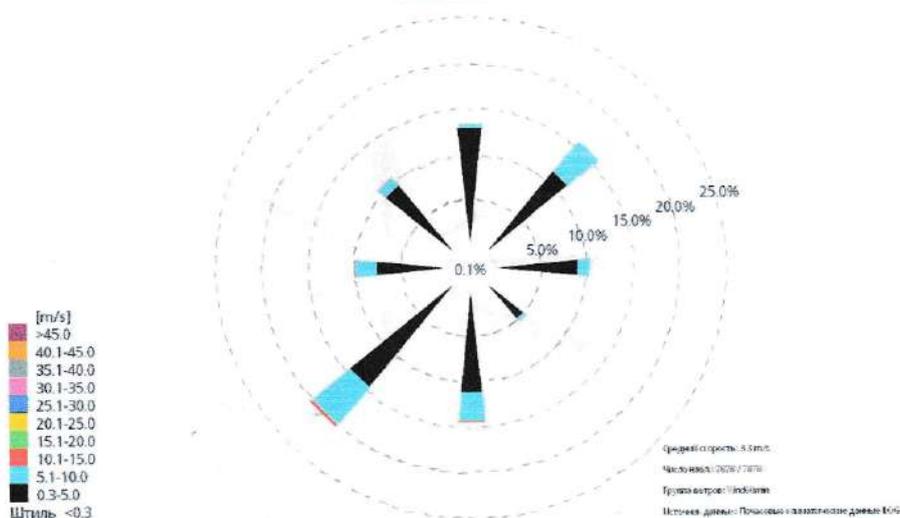
Handwritten signature

**Метеорологическая информация по данным автоматического
агрометеорологического поста Малиновка за 2022 год**

1. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца: **+31,8°C** (июль);
2. Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца: **-22,8°C** (декабрь);
3. Среднегодовая роза ветров по 8 румбам, повторяемость направления ветра и штилей, %

Процентные частотности случаев - одновременное направление ветра (степени) и скорость (м/с) в пределах указанного диапазона [%]													
Направление	Диапазон скорости ветра										Всего	Средняя скорость	
	0.3-5.0	5.1-10.0	10.1-15.0	15.1-20.0	20.1-25.0	25.1-30.0	30.1-35.0	35.1-40.0	40.1-45.0	>45.0			
Штиль												11/0,1	
С	1011/12.8	41/0.5	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	1052/13.4	2,2
СВ	890/11.3	339/4.3	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	1229/15.6	3,7
В	711/9.0	93/1.2	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	804/10.2	2,9
ЮВ	397/5.0	23/0.3	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	420/5.3	2,4
Ю	879/11.2	252/3.2	12/0.2	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	1143/14.5	3,6
ЮЗ	1150/14.6	415/5.3	29/0.4	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	1594/20.2	3,9
З	594/7.5	187/2.4	5/0.1	1/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	787/10.0	3,7
СЗ	741/9.4	89/1.1	8/0.1	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	838/10.6	2,8

**03 АМП Малиновка
2022**



4. Среднегодовая скорость ветра: **3,3 м/с;**

Am

**Метеорологическая информация по данным автоматического
агрометеорологического поста Малиновка за 2021 год**

1. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца: **+30,8°C** (июль);
2. Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца: **-21,6°C** (январь);
3. Среднегодовая роза ветров по 8 румбам, повторяемость направления ветра и штилей, %

Процентные частотности случаев - одновременное направление ветра (степени) и скорость (м/с) в пределах указанного диапазона [%]													
Направление	Диапазон скорости ветра										Всего	Средняя скорость	
	0.3-5.0	5.1-10.0	10.1-15.0	15.1-20.0	20.1-25.0	25.1-30.0	30.1-35.0	35.1-40.0	40.1-45.0	>45.0			
Штиль												40/3.3	
С	193/15.8	16/1.3	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	209/17.1	2,6
СВ	126/10.3	20/1.6	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	146/12.0	3,2
В	51/4.2	8/0.7	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	59/4.8	3,1
ЮВ	54/4.4	3/0.2	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	57/4.7	2,3
Ю	164/13.5	46/3.8	2/0.2	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	212/17.4	3,5
ЮЗ	195/16.0	52/4.3	1/0.1	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	248/20.3	3,9
З	125/10.3	24/2.0	1/0.1	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	150/12.3	3,5
СЗ	87/7.1	11/0.9	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	98/8.0	2,8



4. Среднегодовая скорость ветра: **3,1 м/с;**

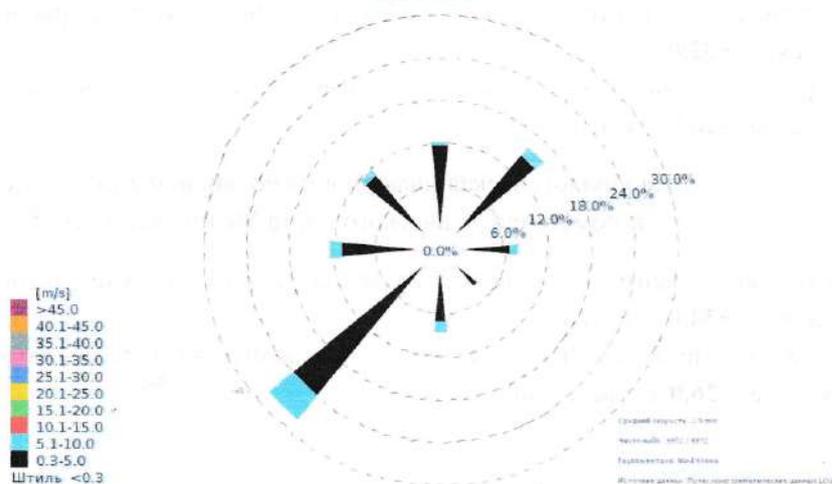
llh

**Метеорологическая информация по данным автоматического
агрометеорологического поста Малиновка за 2020 год**

1. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца: **+29,9°C** (июль);
2. Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца: **-25,5°C** (январь);
3. Среднегодовая роза ветров по 8 румбам, повторяемость направления ветра и штилей, %

Процентные частотности случаев - одновременное направление ветра (степени) и скорость (м/с) в пределах указанного диапазона [%]												
Диапазон скорости ветра												
Направление	0.3-5.0	5.1-10.0	10.1-15.0	15.1-20.0	20.1-25.0	25.1-30.0	30.1-35.0	35.1-40.0	40.1-45.0	>45.0	Всего	Средняя скорость
Штиль											0/0,0	
С	459/11,6	21/0,5	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	480/12,1	2,0
СВ	569/14,3	56/1,4	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	625/15,7	3,0
В	262/6,6	43/1,1	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	305/7,7	2,8
ЮВ	153/3,9	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	153/3,9	2,0
Ю	284/7,2	56/1,4	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	340/8,6	3,2
ЮЗ	942/23,7	175/4,4	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	1117/28,1	3,1
З	421/10,6	69/1,7	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	490/12,3	3,2
СЗ	423/10,6	39/1,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	462/11,6	2,7

**03 АМП Малиновка
2020**



4. Среднегодовая скорость ветра: **2,9 м/с;**

В.В.

Метеорологическая информация по данным автоматического
агрометеорологического поста Малиновка за 2019 год

1. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца: **+28,2°C** (июль);
2. Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца: **-19,5°C** (февраль).

Метеорологическая информация по данным автоматического
агрометеорологического поста Малиновка за 2018 год

1. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца: **+29,0°C** (июль);
2. Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца: **-21,5°C** (январь).

Метеорологическая информация по данным автоматического
агрометеорологического поста Малиновка за 2017 год

1. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца: **+34,7°C** (июнь);
2. Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца: **-21,7°C** (февраль).

Метеорологическая информация по данным автоматического
агрометеорологического поста Малиновка за 2016 год

1. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца: **+32,0°C** (июль);
2. Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца: **-20,7°C** (январь).

Метеорологическая информация по данным автоматического
агрометеорологического поста Малиновка за 2015 год

1. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца: **+34,0°C** (июль);
2. Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца: **-26,0°C** (февраль).

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

04.02.2026

1. Город -
2. Адрес - **Ақмолинская область, городской акимат Косшы**
4. Организация, запрашивающая фон - **Astana Power Projectss**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Строительство подстанции 220/110/10 кВ «Zhannat» в городе Косшы Ақмолинской области**
6. Разрабатываемый проект - **Рабочий проект**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва,**
7. **Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Ақмолинская область, городской акимат Косшы выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

«Азаматтарға арналған үкімет»
Мемлекеттік корпорациясы»
коммерциялық емес акционерлік
қоғамының Ақмола облысы бойынша
филиалының Қосшы қаласының тіркеу
және жер кадастры бөлімі



Отдел по регистрации и земельному
кадастру города Косшы филиала
некоммерческого акционерного
общества «Государственная
корпорация «Правительство для
граждан» по Акмолинской области

ЖҰЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ КАДАСТРЛЫҚ ПАСПОРТЫ КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ

Жер учаскесі / Земельный участок

1. Облысы Область	Ақмола Акмолинская
2. Ауданы Район	_____
3. Қала (кенті, елді мекені) Город (поселок, населенный пункт)	Қосшы қ. г. Косшы
4. Қаладағы аудан Район в городе	_____
5. Мекен-жайы Адрес	19 ш.а., 4 көш., 41 уч. мкр. 19, ул. 4, уч. 41
6. Мекенжайдың тіркеу коды Регистрационный код адреса	2202500005050631
7. Кадастрлық нөмір Кадастровый номер	01:332:004:1255
8. Кадастрлық іс нөмірі Номер кадастрового дела	0126/8801

Паспорт 2025 жылғы «16» шілде жағдайы бойынша жасалған

Паспорт составлен по состоянию на «16» июля 2025 года

Тапсырыс № / № заказа 002273494057

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірге.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



* штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» Мемлекеттік корпорациясының коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақмола облысы бойынша филиалының Қосшы қаласының тіркеу және жер кадастры бөлімі.

* штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел по регистрации и земельному кадастру города Косшы филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области

**ЖЕР УЧАСКЕСІ ТУРАЛЫ ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕР
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ**

Кадастрлық нөмір / Кадастровый номер	<u>01:332:004:1255</u>
Меншік түрі / Форма собственности*	<u>Мемлекеттік/Государственная</u>
Жер учаскесіне құқық түрі / Вид права на земельный участок	<u>уақытша өтеусіз жер пайдалану/временное безвозмездное землепользование</u>
Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні / Срок и дата окончания аренды**	<u>5 жыл, 26.06.2030 дейін/5 лет, до 26.06.2030</u>
Жер учаскесінің аяны, гектар/квадрат метр / Площадь земельного участка, гектар/квадратный метр***	<u>4.0000 гектар.</u>
Жердің санаты / Категория земель	<u>Елді мекендердің (қалалардың, кенттер мен ауылдық елді мекендердің) жері/Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)</u>
Жер учаскесінің нысаналы мақсаты / Целевое назначение земельного участка****	<u>40 МВт қосалқы станцияны жобалау және салу/ Проектирование и строительство Подстанции на 40 МВт</u>
Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса) / Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)*****	<u>Басқа/ Иная</u>
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар / Ограничения в использовании и обременения земельного участка	<u>Қазақстан Республикасының заң бойынша белгіленген тәртіпте уәкілетті органдарға, шектес жер пайдаланушыларға (меншік иелеріне) жер асты және жер үсті коммуникацияларын, салуға және пайдалануға бөгетсіз отуді қамтамасыз етуін/ беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям (собственникам) для строительства и эксплуатации подземных и наземных коммуникаций, в установленном законодательством Республики Казахстан порядке</u>
Бөлінуі (бөлінбеді/бөлінбейді) / Делимость (делимый, неделимый)	<u>Бөлінетін/ Делимый</u>

Ескертпе / Примечание:

* меншік нысаны: мемлекеттік меншік, жеке меншік, кондоминиум / форма собственности: государственная собственность, частная собственность, кондоминиум;

** аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетілген / срок и дата окончания указывается при временном землепользовании;

*** шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін. Жер учаскесі ауданының үлесі бар болса қосымша көрсетілген / квадратный метр для категории земель населенных пунктов. Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии;

**** жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілген жағдайда жер учаскесі телімінің түрі көрсетілген / в случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка;

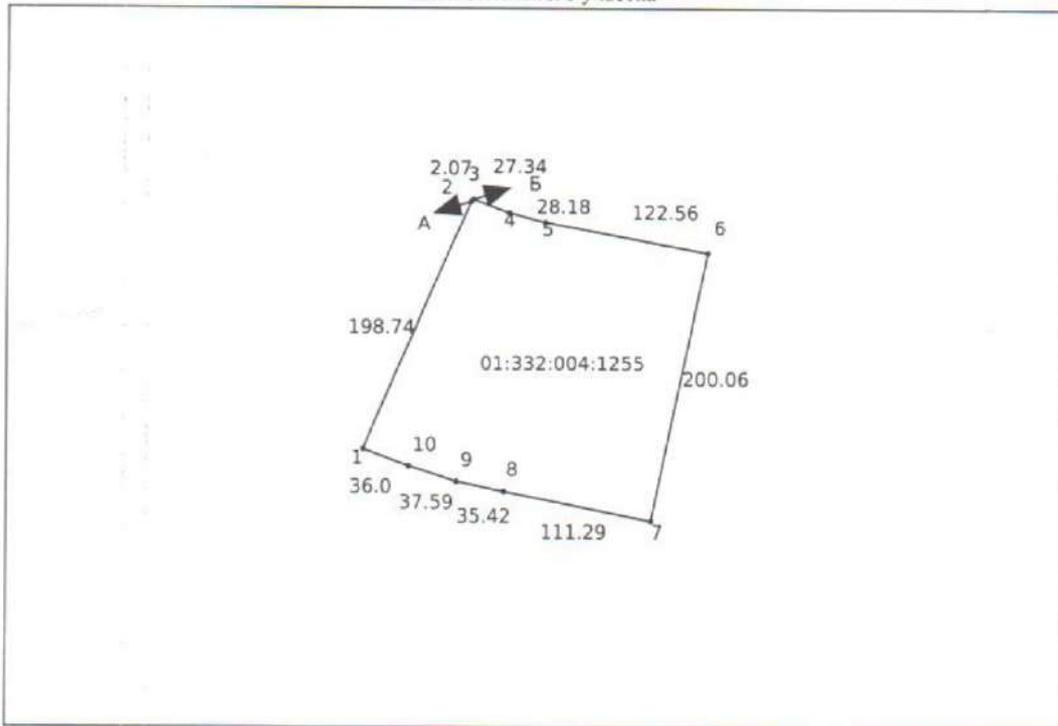
***** жерсілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ / функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қағаз жеткізіншегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен код қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» Мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақмола облысы бойынша филиалының Қосым қаласының тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел по регистрации и земельному кадастру города Косым филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Ақмолинской области

Жер учаскесінің жоспары*
План земельного участка*



Ескертпе / Примечание:

* Бірыңғай мемлекеттік жылжымайтын мүлік кадастрының ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра

Масштабы / Масштаб 1:5000

Шартты белгілер / Условные обозначения:

- тіркелген жер учаскесі / зарегистрированный земельный участок
- жобаланатын жер учаскесі / проектируемый земельный участок
- ↑ іргелес жер учаскесі / смежный земельный участок

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сайлас қағаз жеткізілетін құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*атрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет борушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» Мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақмола облысы бойынша филиалының Қостанай қаласының тіркеу және жер кадастры бөлімі
*атрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел по регистрации и земельному кадастру города Костанай филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Ақмолинской области.

**Сызыктардың өлшемін шығару
Выноса мер линий**

Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек	Сызыктардың өлшемі / Меры линий, метр
1	198.74
2	2.07
3	27.34
4	28.18
5	122.56
6	200.06
7	111.29
8	35.42
9	37.59
10	36.00
1	

Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызыктардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат

1	198.74
2	2.07

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» Мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақмола облысы бойынша филиалының Қосшы қаласының тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронной-цифровой подписью услугодателя: Отдел по регистрации и земельному кадастру города Косшы филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Ақмолинской области

бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат

3	27.34
4	28.18
5	122.56
6	200.06
7	111.29
8	35.42
9	37.59
10	36.00
1	

Шектес жер учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков*

Бастап / От	Дейін / До	Сипаттамасы / Описание
А	Б	01:011:018:119
Б	А	---

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № / № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері / Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Ауданы / Площадь, гектар/кв. метр**

Ескертпе / Примечание:

* шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтінде жарамды / описание смежесте действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

** шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін / квадратный метр для категории земель населенных пунктов

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңбасы туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жетілдірілген құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Ақматайға арналған үкімет» Мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақмола облысы бойынша филиалының Қосшы қаласының тіркесу және жер кадастры бөлімі.
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГЮН в подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя. Отдел по регистрации и земельному кадастру города Косшы филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Ақмолинской области

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

"Қазсушар" РМК Ақмола филиалы

Қазақстан Республикасы 010000, Алматы
ауданы, Ықылас Дүкенұлы 23/1, 2

**Ақмолинский филиал РГП
"Казводхоз"**

Республика Казахстан 010000, район
Алматы, Ықылас Дүкенұлы 23/1, 2

04.08.2025 №ЗТ-2025-02565096

Государственное учреждение "Отдел
строительства города Косшы"

На №ЗТ-2025-02565096 от 30 июля 2025 года

Ақмолинским филиалом РГП «Казводхоз» рассмотрено Ваше обращение № ЗТ-2025-02565096 по вопросу согласования пересечения проектируемой воздушной линии электропередачи 220 кВ через канал Нура–Есиль в рамках реализации проекта строительства подстанции 220/110/10 кВ в г. Косшы, Ақмолинской области. Сообщаем, что по результатам рассмотрения представленных материалов, согласовываем пересечения проектируемой ВЛ 220 кВ с каналом Нура–Есиль, при условии соблюдения следующих требований: 1. Пересечение должно осуществляться в строгом соответствии с действующими строительными, водохозяйственными и природоохранными нормативами Республики Казахстан; 2. При проведении строительно-монтажных работ необходимо обеспечить сохранность конструкций канала и исключить возможность загрязнения водных ресурсов; 3. Работы в охранной зоне водного объекта должны быть предварительно согласованы с соответствующими надзорными органами; 4. В случае внесения изменений в проект, затрагивающих канал Нура–Есиль, необходимо повторное согласование. Просим учесть вышеуказанные условия в обязательном порядке при дальнейшем проектировании и реализации проекта.

Директор

АСКЕРБЕКОВ ЕРБОЛ БАУЫРЖАНОВИЧ



Исполнитель

АХМЕДИН НӨБИ АРАШҰЛЫ

тел.: 7026697711

Сізге құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7-қазырданғы ІІ-370-ІІ Заңы 7-бабының 1-тармағына сәйкес қала тасығыштары қратқан берілді.

Данный документ согласно пункту 7 статьи 7 Закона от 7 января 2003 года РК370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Құбылданған шешіммен келісетеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Озамділік ресімде-проекттік кодексінің 91-бабына сәйкес шағы-ауданға құрылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

**ҚР ЭТРМ орман шаруашылығы
және жануарлар дүниесі
комитетінің Ақмола облыстық
орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі аумақтық
инспекциясы РММ**



**Республиканское государственное
учреждение "Ақмолинская
областная территориальная
инспекция лесного хозяйства и
животного мира Комитета лесного
хозяйства и животного мира
Министерства экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан**

Қазақстан Республикасы 010000, Ақмола
облысы, Громовой 21

Республика Казахстан 010000,
Ақмолинская область, Громовой 21

08.05.2025 №ЗТ-2025-01358231

Акционерное общество "Научно-
исследовательский и проектно-изыскательский
институт Энергия"

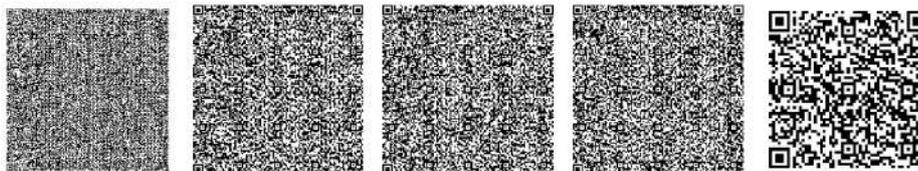
На №ЗТ-2025-01358231 от 24 апреля 2025 года

Ақмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира на Ваш запрос, касательно строительства новой подстанции 220/110/10 кВ в г.Косшы и линии электропередач в воздушном и кабельном исполнении ЛЭП-220 кВ, проходящей по землям Целиноградского района и города Косшы, сообщает следующее. Согласно Инструкции по проведению учета видов животных на территории Республики Казахстан, утвержденной приказом Министра сельского хозяйства РК от 01 марта 2012 года № 25-03-01/82, учеты видов животных проводятся на территории закрепленных охотничьих угодий, охотничьих угодий резервного фонда и особо охраняемых природных территориях, являющихся средой обитания объектов животного мира. Указанный участок расположен на землях города Косшы, которые не являются охотничьими угодьями и не располагаются на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, в связи с чем, Инспекция не располагает информацией о наличии либо отсутствии диких животных и древесных растений, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан. Ответ на ваш запрос делается на языке обращения в соответствии со ст. 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан». В соответствии с п.3 ст.91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом, вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель

ДЮСЕНОВ ЛАШЫНТАЙ ЖАСҚАЙРАТОВИЧ



Исполнитель

КУСАИНОВ АБЗАЛ КАЗЫБЕКОВИЧ

тел.: 7778819237

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

"Қосшы қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық және тұрғын үй инспекциясы бөлімі" мемлекеттік мекемесі



Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Косшы"

Қазақстан Республикасы 010000, Қосшы қ.,
Гарифулла Амансүгір көшесі 21, 208

Республика Казахстан 010000, г. Косшы,
улица Гарифуллы Амансугурова 21, 208

26.06.2025 №ЗТ-2025-01918420

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Astana Power Projects"

На №ЗТ-2025-01918420 от 10 июня 2025 года

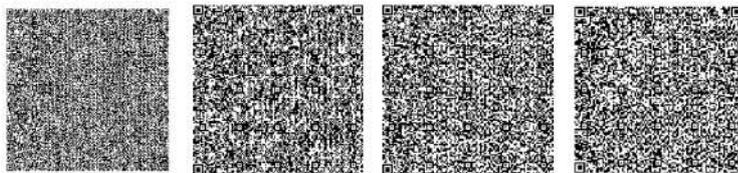
ТОО «Astana Power Projects» г.Астанаул/пр Кабанбай батыра, дом/корпус 56Б Тел: +77772350445 № ЖТ-2025-01918420 от 10.06.2025 Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции» города Косшы рассмотрев Ваше обращение сообщает следующее: На Ваш запрос о предоставлении справки о наличии или отсутствии зеленых насаждений от 28 марта 2025 года за № ЗТ-2025-00986504, по проекту «разработка ПСД «Строительство новой подстанции 220/110/10 кВ в г.Косшы Акмолинской области», сообщаем следующее: Изучив предпроектную ситуационную схему проведения линии электропередач, был осуществлен визуальный осмотр линейной территории предполагаемых участков на пикетах 16+22 – 16+81. На предоставленных пикетах произрастают кустарники и деревья лиственных пород в количестве 8 штук, твердых пород – тополь. Высота деревьев 12 метров, ширина просеки 40,2 метра. Общая протяженность залесенного участка – 29 метров. Произрастающие деревья не входят в перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утвержденный Постановлением Правительства РК от 31 октября 2006 года за №1034. В связи с этим, препятствия и ограничения со стороны уполномоченного органа – нет. Проектировщику и Заказчику проекта следует учитывать наличие деревьев и кустарников в проектно-сметной документации и компенсационную посадку в пятикратном размере за каждое дерево, т.е. в общем количестве 40 штук деревьев, ухода за саженцами. Компенсационная посадка деревьев производится путем посадки саженцев лиственных пород высотой не менее 2,5 метров с комом. Диаметр ствола от верхней корневой системы саженцев не менее 3 сантиметров, на высоте 1,3 метра стволовой части. В случае несогласия с ответом уполномоченного органа в соответствии со ст. 91 Административного процедурно-процессуального кодекса РК от 29 июня 2020 года № 350-VI, участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке. М. Куанышбай Исп.: И.Токушев тел.: 8 /7172/ 607 797

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

бөлім басшысының м.а.

ҚУАНЫШБАЙ МИРАС ЕРБОЛАТҰЛЫ



Орындаушы

ҚАБДЫЛ ШЫҢҒЫСХАН МЫРЗАҒАЛИҰЛЫ

тел.: 7059923394

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

**ҚР ЭТРМ орман шаруашылығы
және жануарлар дүниесі
комитетінің Ақмола облыстық
орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі аумақтық
инспекциясы РММ**



**Республиканское государственное
учреждение "Ақмолинская
областная территориальная
инспекция лесного хозяйства и
животного мира Комитета лесного
хозяйства и животного мира
Министерства экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан**

Қазақстан Республикасы 010000, Ақмола
облысы, Громовой 21

Республика Казахстан 010000,
Ақмолинская область, Громовой 21

08.05.2025 №ЗТ-2025-01358231

Акционерное общество "Научно-
исследовательский и проектно-исследовательский
институт Энергия"

На №ЗТ-2025-01358231 от 24 апреля 2025 года

Ақмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира на Ваш запрос, касательно строительства новой подстанции 220/110/10 кВ в г.Косшы и линии электропередач в воздушном и кабельном исполнении ЛЭП-220 кВ, проходящей по землям Целиноградского района и города Косшы, сообщает следующее. Согласно Инструкции по проведению учета видов животных на территории Республики Казахстан, утвержденной приказом Министра сельского хозяйства РК от 01 марта 2012 года № 25-03-01/82, учеты видов животных проводятся на территории закрепленных охотничьих угодий, охотничьих угодий резервного фонда и особо охраняемых природных территориях, являющихся средой обитания объектов животного мира. Указанный участок расположен на землях города Косшы, которые не являются охотничьими угодьями и не располагаются на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, в связи с чем, Инспекция не располагает информацией о наличии либо отсутствия диких животных и древесных растений, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан. Ответ на ваш запрос делается на языке обращения в соответствии со ст. 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан». В соответствии с п.3 ст.91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом, вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель

ДЮСЕНОВ ЛАШЫНТАЙ ЖАСҚАЙРАТОВИЧ



Исполнитель

КУСАИНОВ АБЗАЛ КАЗЫБЕКОВИЧ

тел.: 7778819237

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қыркүйегі № 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

"Ақмола облысы ветеринария
басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Қоқшетау
қ., Абай 89



Государственное учреждение
"Управление ветеринарии
Ақмолинской области"

Республика Казахстан 010000, г.Кокшетау,
Абай 89

19.03.2025 №ЗТ-2025-00880775

Акционерное общество "Научно-
исследовательский и проектно-исследовательский
институт Энергия"

На №ЗТ-2025-00880775 от 17 марта 2025 года

№ _____ 17.03.2025 год №ЗТ-2025-00880775 город Алматы ул/пр.
Абылай хана, дом 58 АО «Научно-исследовательский и проектно-исследовательский институт
Энергия» БИН 930240000169 Тел.: +77710011530 Управление ветеринарии Ақмолинской области
рассмотрев Ваше обращение, сообщает следующее: На территории проекта разработки ПСД
«Строительство новой подстанции 220/110/10 кВ в городе Косшы Ақмолинской области»,
составными частями проекта являются: Строительство новой подстанции 220/110/10 кВ в г.
Косшы и линии электропередач в воздушном исполнении ЛЭП-220кВ, проходящие по территории
Целиноградского района и г. Косшы в указанных Вами координатах: ЛЭП 1 665933.71 м В
5643098.86 м С ПС Достык 2 665782.82 м В 5643127.04 м С 3 665824.66 м В 5643589.90 м С 4
665865.65 м В 5643589.07 м С 5 665858.63 м В 5643750.05 м С 6 665996.83 м В 5643764.03 м С 7
665996.83 м В 5643764.03 м С 8 666107.10 м В 5643841.13 м С 9 666271.00 м В 5644587.00 м С 10
666398.77 м В 5645148.14 м С пересечение канала 11 665153.00 м В 5645391.00 м С 12
664580.42 м В 5645540.52 м С 13 664584.94 м В 5645560.87 м С заход на ПС проектируемая
подстанция 1 664442.91 м В 5645799.18 м С 2 664510.22 м В 5645782.63 м С 3 664647.98 м В
5645752.45 м С 4 664611.69 м В 5645557.05 м С 5 664504.00 м В 5645578.00 м С 6 664414.89 м В
5645604.96 м С и в радиусе 1000 метров известных (установленных) сибиреязвенных
захоронений и скотомогильников нет. Примечание: На основании вышеизложенного,
рекомендуем при проведении работ, не выходить за границы представленных Вами координат. В
соответствии с пунктом 3 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса
Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом, Вы имеете
право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном)
порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу, И.о. руководителя
Управления ветеринарии Ақмолинской области А. Сыздықов исп.: И. Каналия тел.: 504399.
veterinary@aqmola.gov.kz

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-
бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного
процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Заместитель управления

СЫЗДЫКОВ АГИБАЙ КОКИШЕВИЧ



Исполнитель

КАНАПИЯ ИДЕЯТ СИРАЖУЛЫ

тел.: 7162504399

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қазіргарды №370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-II «Об электронных документах и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келісілген жағдайда, Со оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ПРИЛОЖЕНИЕ И

ҚОСШЫ ҚАЛАСЫ
ӘКІМДІГІ ЖАНЫНДАҒЫ
«Қосшы Су»
ШЖҚ МКК

ГКП на ПХВ
«Қосшы Су»
ПРИ АКИМАТЕ
ГОРОДА КОСШЫ

Ақмола облысы Қосшы қаласы

Ақмолинская область, город Косшы

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ № 1191/1 от 30.07.2025 года
(на подключение к сетям в сфере водоснабжения и водоотведения)

ГУ «Отдел строительства г. Косшы»

(кому выдано)

Полное наименование и адрес объекта (проектируемого, действующего, реконструируемого): г.Косшы.

Назначение объекта: Строительство новой подстанции 220/110/10 кВ г.Косшы, Ақмолинской области»

1. Водоснабжение:

С расчетным расходом воды: 2,34 м³/сутки;

2,07 л/сек (с учетом расходов 0,80 л/с на хозяйственно-питьевые нужды ПС и 1,27 л/с на одновременное наполнение пожарных резервуаров).

Гарантированный напор в точке подключения 0,3546 МПа

Глубина заложения существующего водопровода 2,5 м. до верха трубы.

Другие требования:

Организация по водоснабжению и (или) водоотведению разрешает произвести забор воды из городского водопровода в количестве 2,34 м³/сутки при условии выполнения потребителем следующих технических условий:

Воду питьевого качества разрешается расходовать только на хозяйственно-бытовые нужды и на производственные нужды там, где по технологическому процессу требуется вода питьевого качества. Не разрешается расходовать воду питьевого качества сверхустановленного лимита. Использование воды питьевого качества на полив зеленых насаждений, предусмотренных подпунктом 9-3 статьи 1 Закона Республики

Казахстан "Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан". Бассейновыми территориальными инспекциями с согласования графика полива местным исполнительным органом в соответствии со статьей 40 Водного кодекса Республики Казахстан. При необходимости перед началом строительства произвести вынос и демонтаж водопровода из-под пятна застройки на расстояние не менее 5 м от стены здания. Произвести переключение существующих потребителей от вновь построенных сетей.

Обеспечить охранную зону водопроводных сетей, которая при подземной прокладке водопроводной трассы составляет 5 м, а магистральных водоводов $D=500$ мм и выше – 10 м в обе стороны от стенок трубопровода водопроводных сетей. В пределах охранной зоны не разрешается производить строительные, монтажные и земельные работы любых объектов и сооружений, осуществлять погрузочно-разгрузочные работы, устраивать различного рода площадки, стоянки автотранспорта, складировать разные материалы, сооружать ограждения и заборы, а также нельзя устанавливать стационарные сооружения, высаживать деревья и кустарники, производить земляные работы без согласования с организацией по водоснабжению и (или) водоотведению. Обеспечить проезд и свободный доступ для обслуживания, эксплуатации ремонта трубопроводов водопроводных и канализационных сетей.

Возмещение ущерба при повреждении сетей и их конструкций по вине организаций, должностных, юридических и физических лиц производится в полном объеме за их счет.

Подключение к хоз-питьевому водопроводу: произвести монтаж колодца Ø 2000 мм. на магистральном водопроводе Ø 315 (Станция 2 подъема), в колодце установить тройник Ø315*110*315, задвижку Ø110, гибкую вставку, обеспечить герметичность.

Подключение хозяйственно-питьевого водопровода произвести: для проектируемых холодильных установок, моек, фонтанов и бассейна предусмотреть обратное водоснабжение. Применить запорную арматуру (задвижки): упруго-запирающуюся клиновидная задвижка с корпусом из чугуна шарографидного с гладким проходным каналом с высококачественным антикоррозийным покрытием с использованием системы эпоксидного покрытия в кипящем слое, клин обрешиненный для питьевой воды, шпindelь из нержавеющей стали с накатанной резьбой, болты крышки с полной защитой от коррозии с гарантированным сроком эксплуатации не менее 10 лет от завода изготовителя.

 м.п. КЕЛСИМ ШАРТТАР УШИН

Перед пуском водопровода в эксплуатацию произвести гидравлическое испытание, промывку, хлорирование трубопровода в присутствии представителя организации по водоснабжению и (или) водоотведению. Предоставить исполнительную документацию, включая схемы подключения, акты испытаний.

Получить результаты лабораторных исследований воды, отобранной из промываемого трубопровода на соответствие санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения в аккредитованной лаборатории. Перед гидравлическим испытанием водопровода произвести телеинспекцию построенных сетей водопровода (D=200 мм и выше) лабораторией телеинспекции организацией по водоснабжению и (или) водоотведению. Подключение к уличным сетям водопровода (врезка) произвести в присутствии представителя организации по водоснабжению и (или) водоотведению. В период строительства обеспечить бесперебойным водоснабжением и водоотведением существующих потребителей. Установить водомерный узел.

Установить счетчики воды с механическим или магнитно-механическим фильтром на вводах трубопровода холодного и горячего водоснабжения в каждое здание и сооружение, в каждую квартиру жилых зданий и на ответвлениях трубопроводов к предприятиям общественного назначения и другие помещения, встроенные или пристроенные к жилым, производственным и общественным зданиям. **Счетчики холодной и горячей воды, устанавливаемые в жилых и общественных зданиях (в том числе квартирные), а также устанавливаемые во встроенно-пристроенных помещениях общественного назначения оснащаются средствами дистанционной передачи данных совместимые с информационно-измерительной системой (Далее - ИИС) ГКП на ПХВ «Косшы Су» при акимате г.Косшы.** Квартирные счетчики воды имеют защиту от манипулирования показаниями счетчиков с помощью внешних постоянных магнитов (250 N). При дистанционном радиосъеме показаний с приборов учета воды, передача данных производится напрямую на переносной радиотерминал (с улицы, не заходя в здание). Допускается установка ретранслирующих устройств в местах общего пользования (подъезды, подвалы и другие), как резервный вариант к снятию показаний через радиотерминал. Во всех остальных случаях, не оговоренных в настоящих технических условиях, счетчики воды и информационно-измерительные системы должны соответствовать требованиям Правил выбора, монтажа и эксплуатации приборов учета воды в системах водоснабжения и водоотведения, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 августа 2015 года № 621 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 12111).

ПРИЛОЖЕНИЕ К

«ҚОСШЫ ҚАЛАСЫНЫҢ
ҚҰРЫЛЫС БӨЛІМІ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОТДЕЛ СТРОИТЕЛЬСТВА
ГОРОДА КОСШЫ»

С58А9Т7, Ақмола облысы,
Косшы қаласы, Республика көшесі, 3/3
тел.: 8(7172) 607 791

С58А9Т7, Ақмолинская область,
город Косшы, ул. Республики, 3/3
тел.: 8(7172) 607 791

22.09.2026 № 01-19/14

Руководителю РГУ «Департамент экологии
по Ақмолинской области КЭРК МЭПР РК»

Гарантийное письмо

В процессе реализации проектных решений в периоды строительства и эксплуатации проектируемых объектов, в соответствии с представленным Отчетом о возможных воздействиях «Строительство новой подстанции 220/110/10 кВ «Zhannat» в г. Косшы Ақмолинской области», будут образовываться отходы производства и потребления, в том числе опасные отходы.

Настоящим письмом ГУ «Отдел строительства города Косшы» гарантирует, что обращение с образующимися отходами, включая опасные отходы, будет осуществляться в строгом соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан.

Договоры на переработку, обезвреживание, утилизацию и (или) удаление опасных отходов будут заключены в установленном порядке со специализированными организациями, имеющими действующие лицензии на осуществление соответствующих видов деятельности, после получения всех необходимых разрешительных документов и оформления паспортов отходов.

Руководитель
ГУ «Отдел строительства города Косшы»

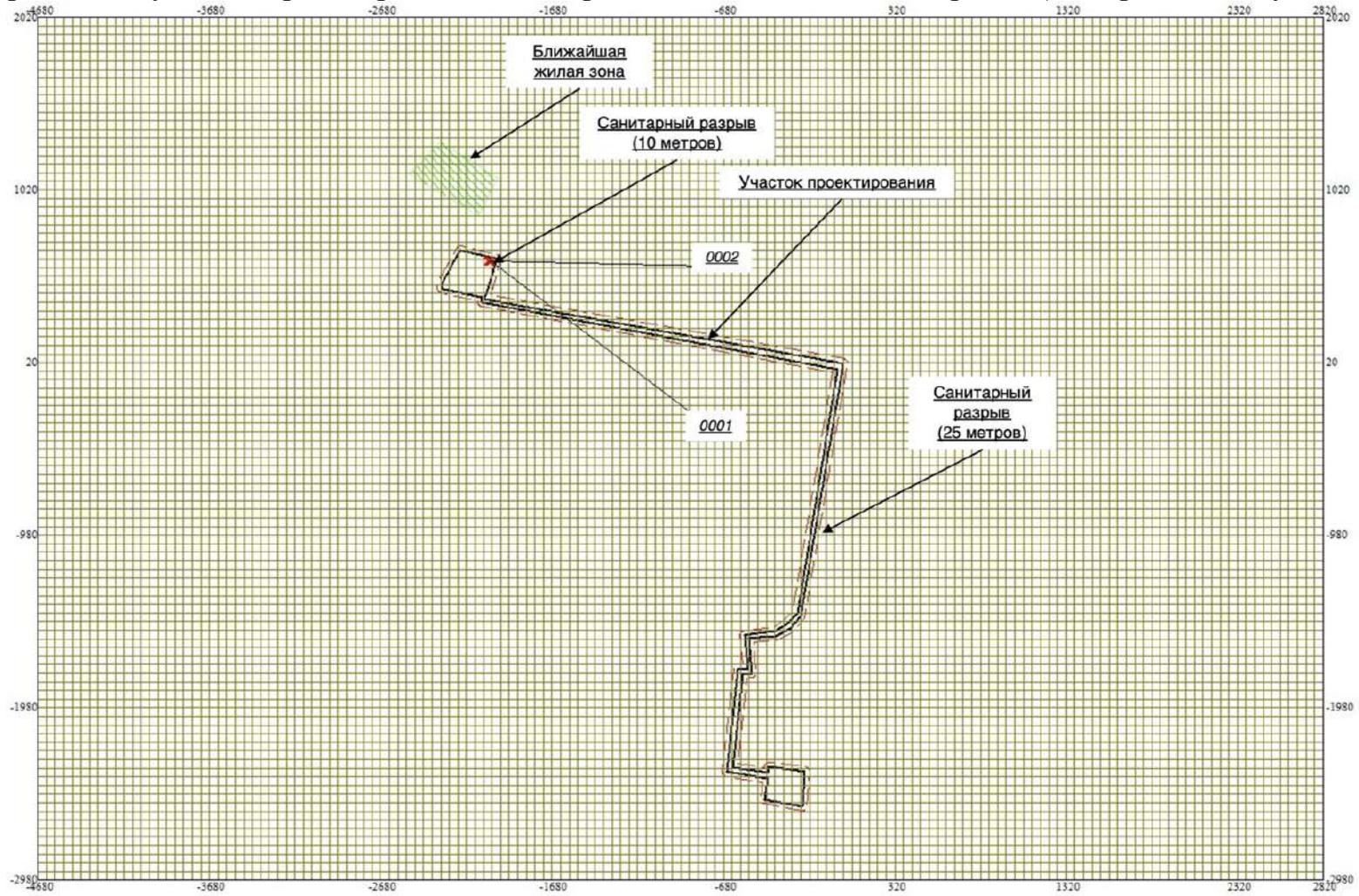


У. Макенов

Исп.: Аюбай А. 
Тел: 607 791

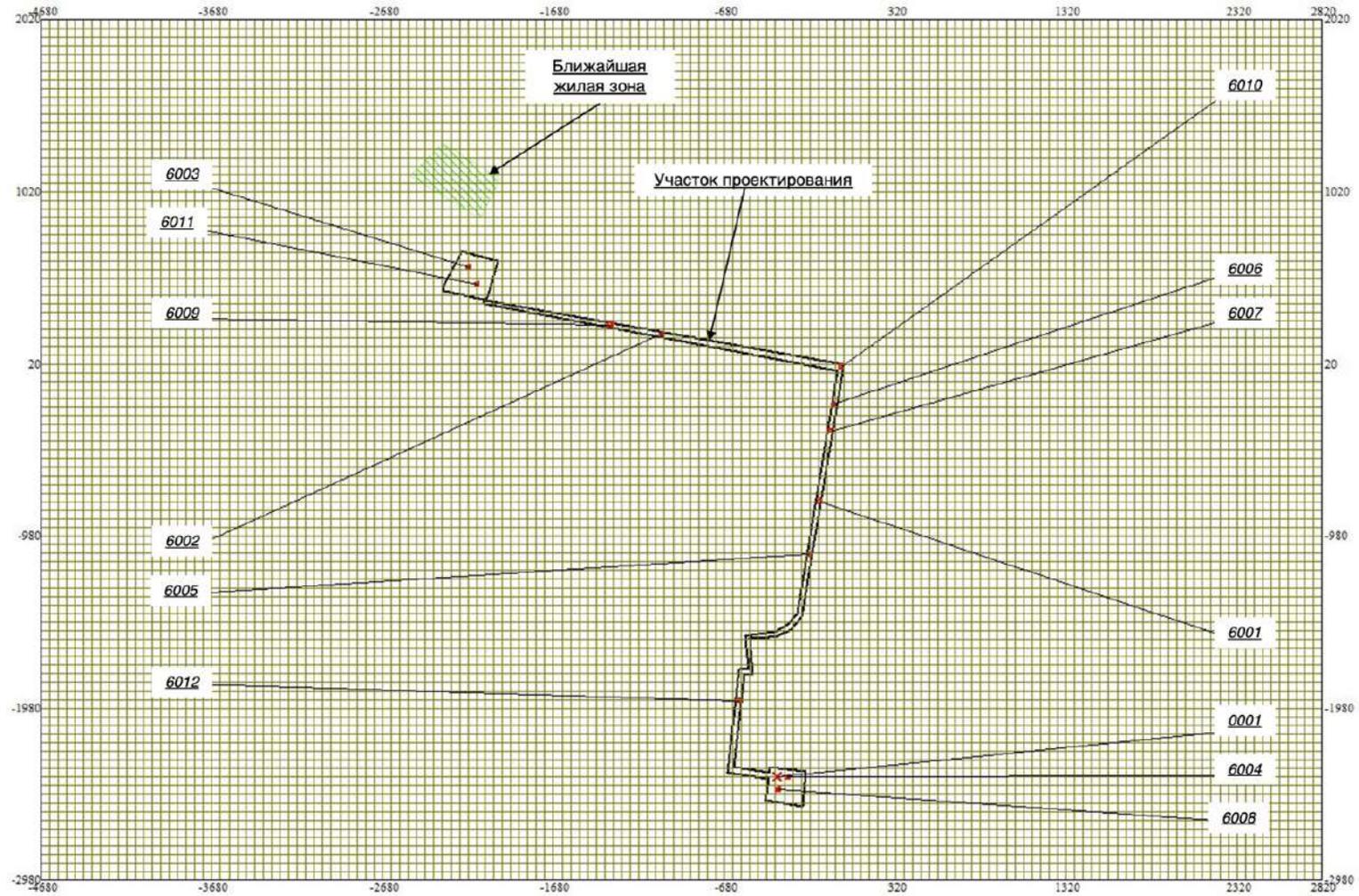
ПРИЛОЖЕНИЕ Л

Карта-схема участка проектирования с отображением источников выбросов (на период эксплуатации)



ПРИЛОЖЕНИЕ М

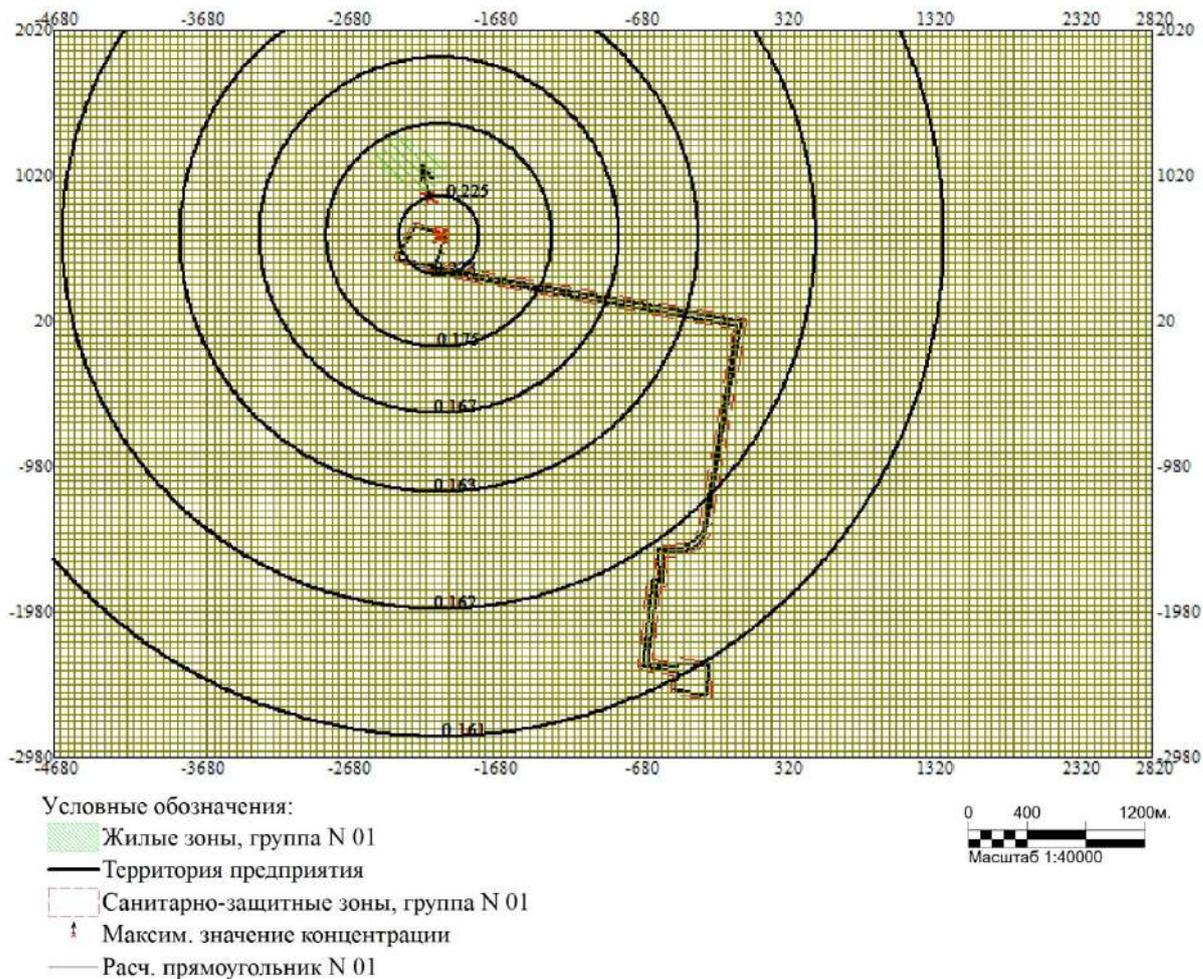
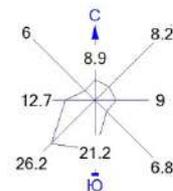
Карта-схема участка проектирования с отображением источников выбросов (на период строительства)



ПРИЛОЖЕНИЕ Н

Расчёт приземных концентраций в графическом виде на период эксплуатации

Город : 012 Акмолинская область
 Объект : 0006 ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT" В Г. КОСШЫ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

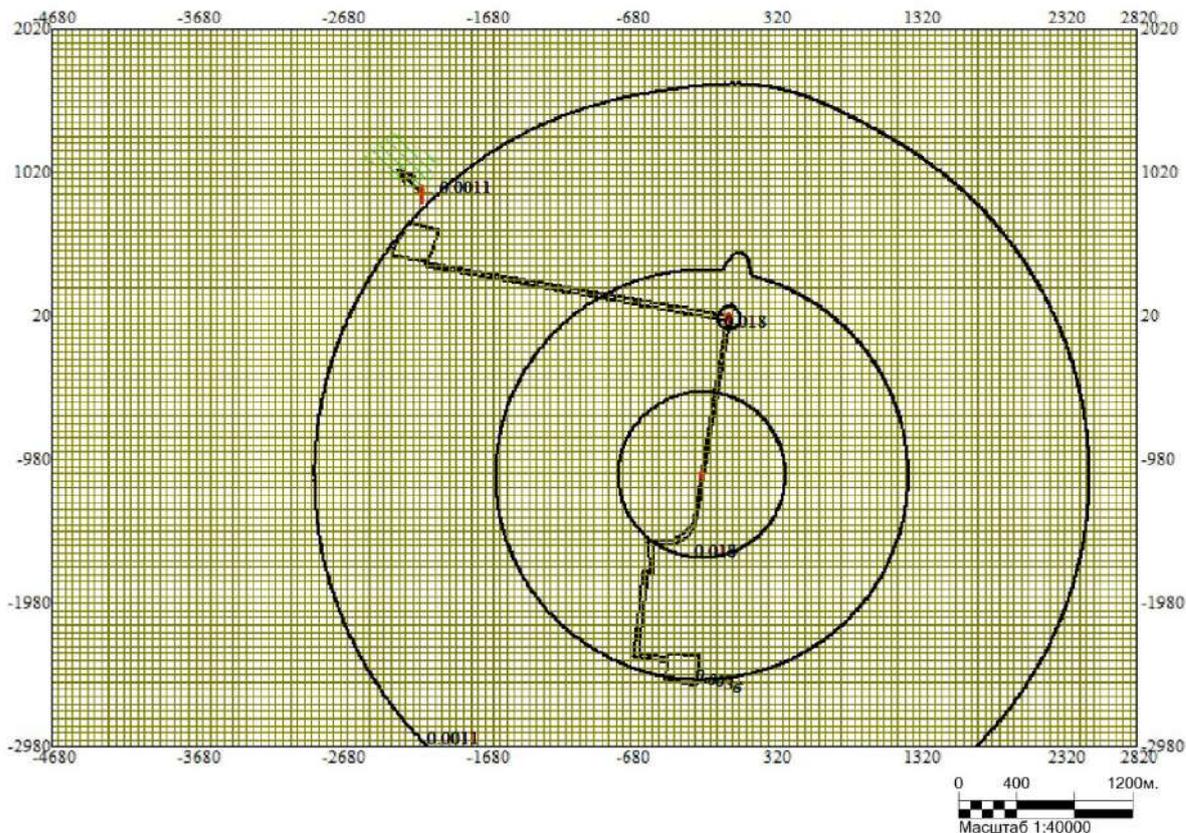
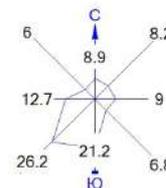


Макс концентрация 0.523226 ПДК достигается в точке $x = -2080$ $y = 620$
 При опасном направлении 108° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 151×101
 Расчет на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ О

Расчёт приземных концентраций в графическом виде на период СМР

Город : 012 Акмолинская область
 Объект : 0005 ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT" В Г. КОСШЫ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

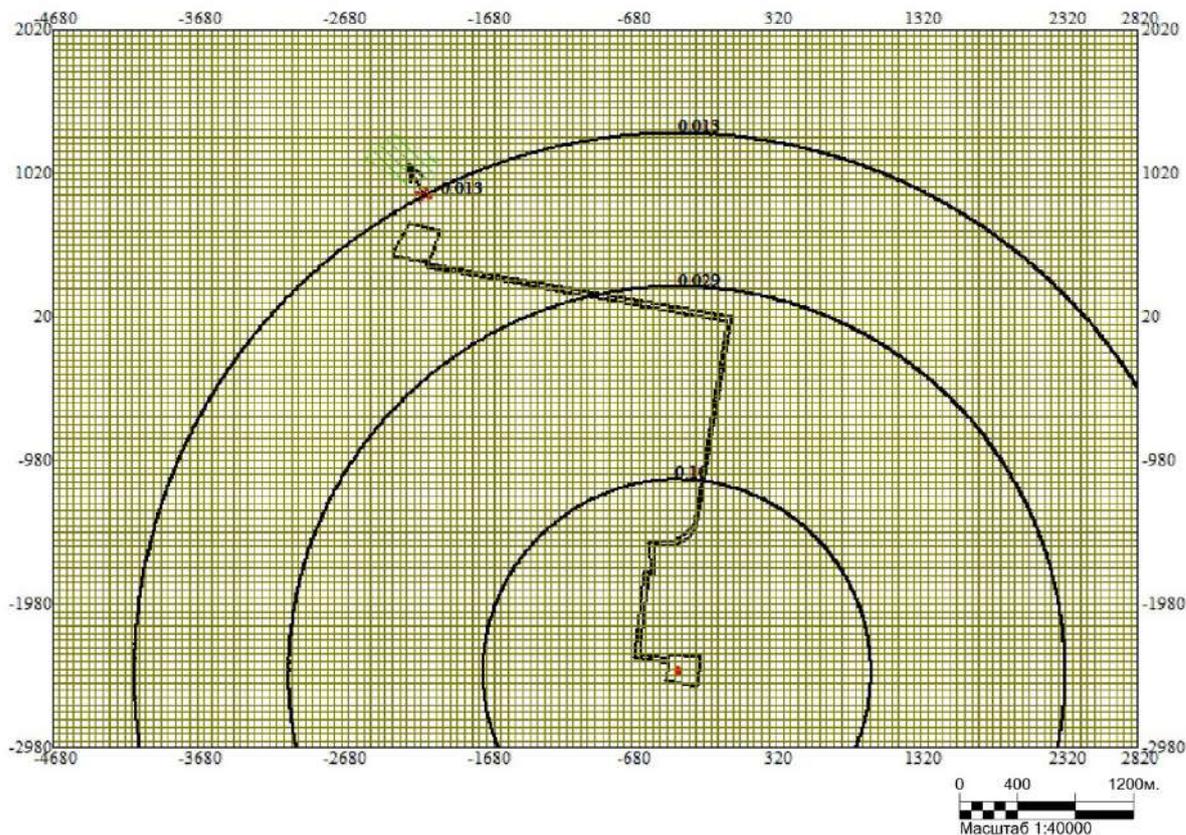
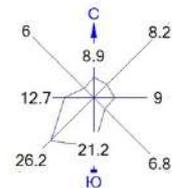


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 7.3600054 ПДК достигается в точке $x = -180$ $y = -1080$
 При опасном направлении 204° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 301×201
 Расчёт на существующее положение.

Город : 012 Акмолинская область
 Объект : 0005 ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT" В Г. КОСШЫ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

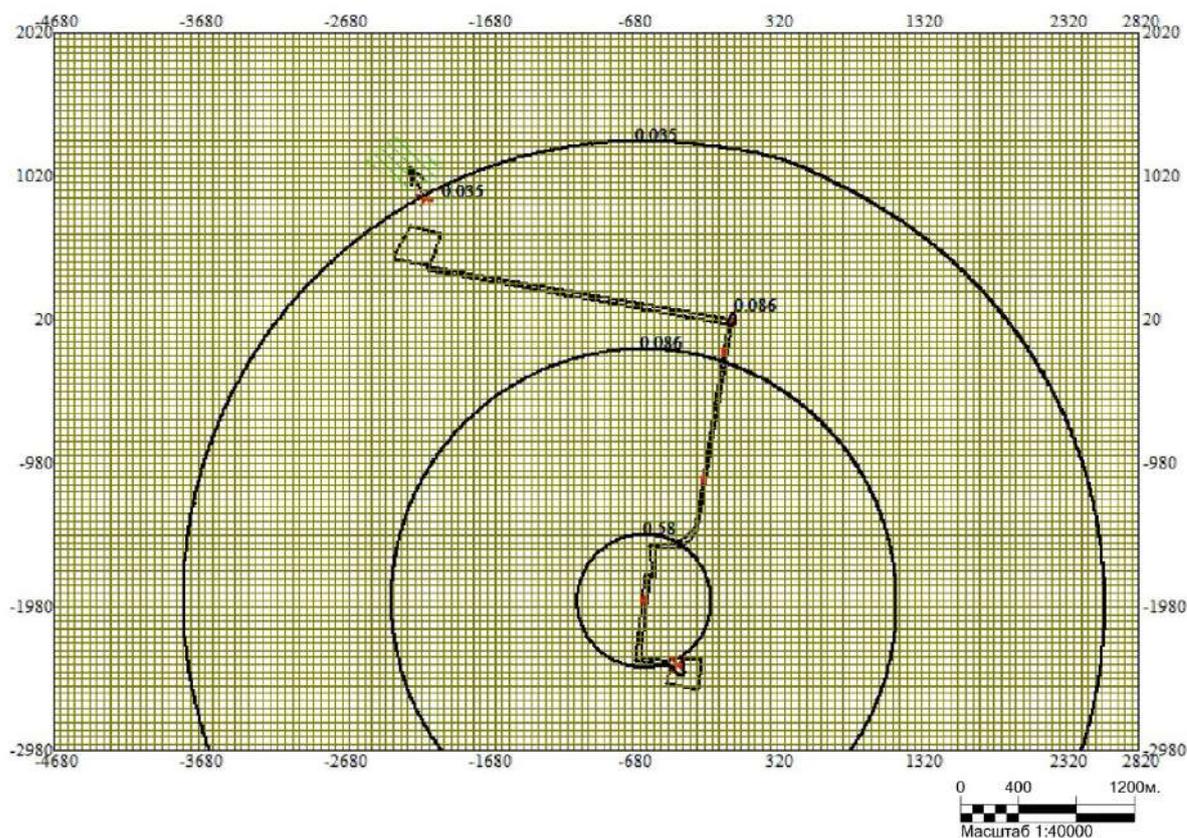
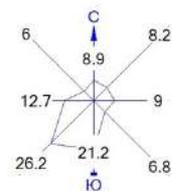


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 132.3167114 ПДК достигается в точке $x = -380$ $y = -2455$
 При опасном направлении 84° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 301×201
 Расчет на существующее положение.

Город : 012 Акмолинская область
 Объект : 0005 ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT" В Г. КОСШЫ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

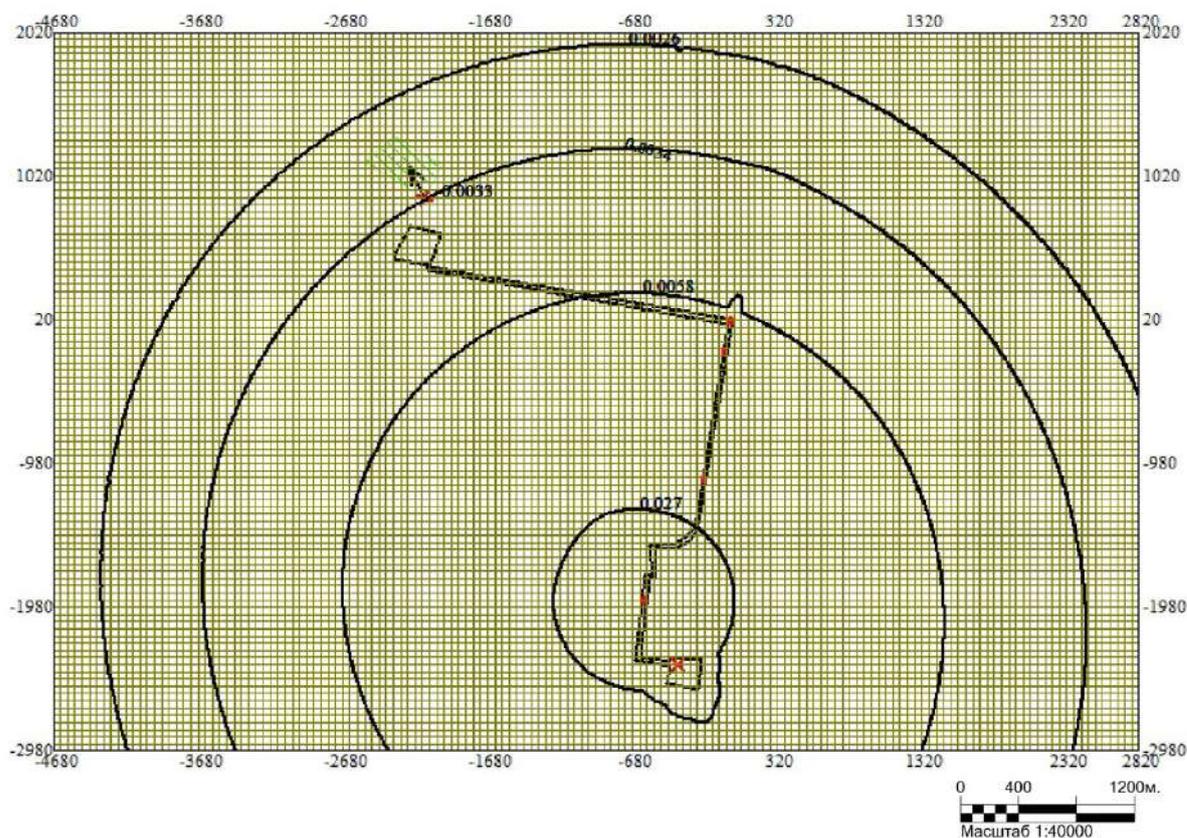
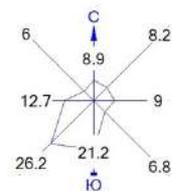


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 33.5481606 ПДК достигается в точке $x = -580$ $y = -1930$
 При опасном направлении 245° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 301×201
 Расчёт на существующее положение.

Город : 012 Акмолинская область
 Объект : 0005 ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT" В Г. КОСШЫ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

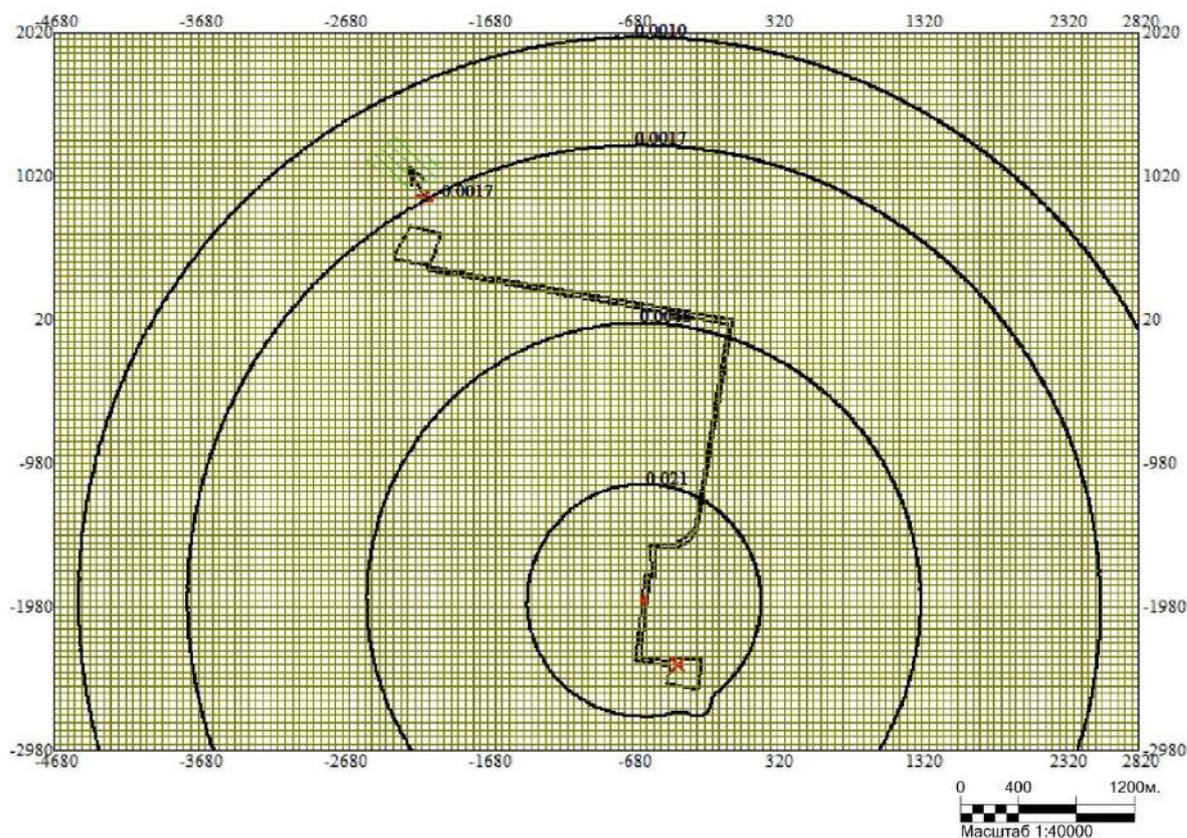
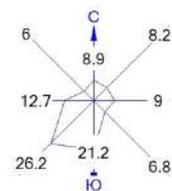


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 2.7274926 ПДК достигается в точке $x = -580$ $y = -1930$
 При опасном направлении 245° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 301×201
 Расчет на существующее положение.

Город : 012 Акмолинская область
 Объект : 0005 ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT" В Г. КОСШЫ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

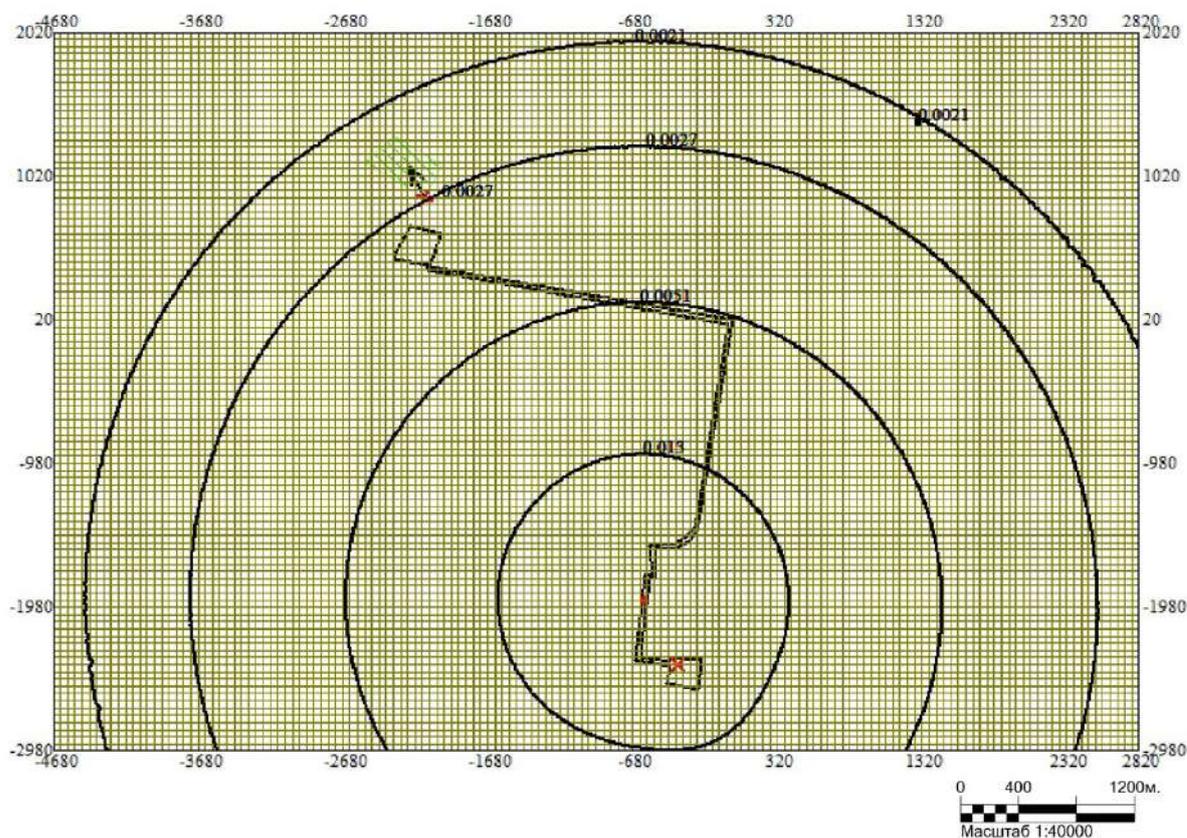
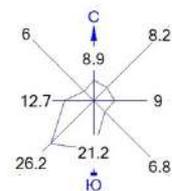


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 12.6743679 ПДК достигается в точке $x = -605$ $y = -1930$
 При опасном направлении 128° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 301×201
 Расчёт на существующее положение.

Город : 012 Акмолинская область
 Объект : 0005 ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT" В Г. КОСШЫ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

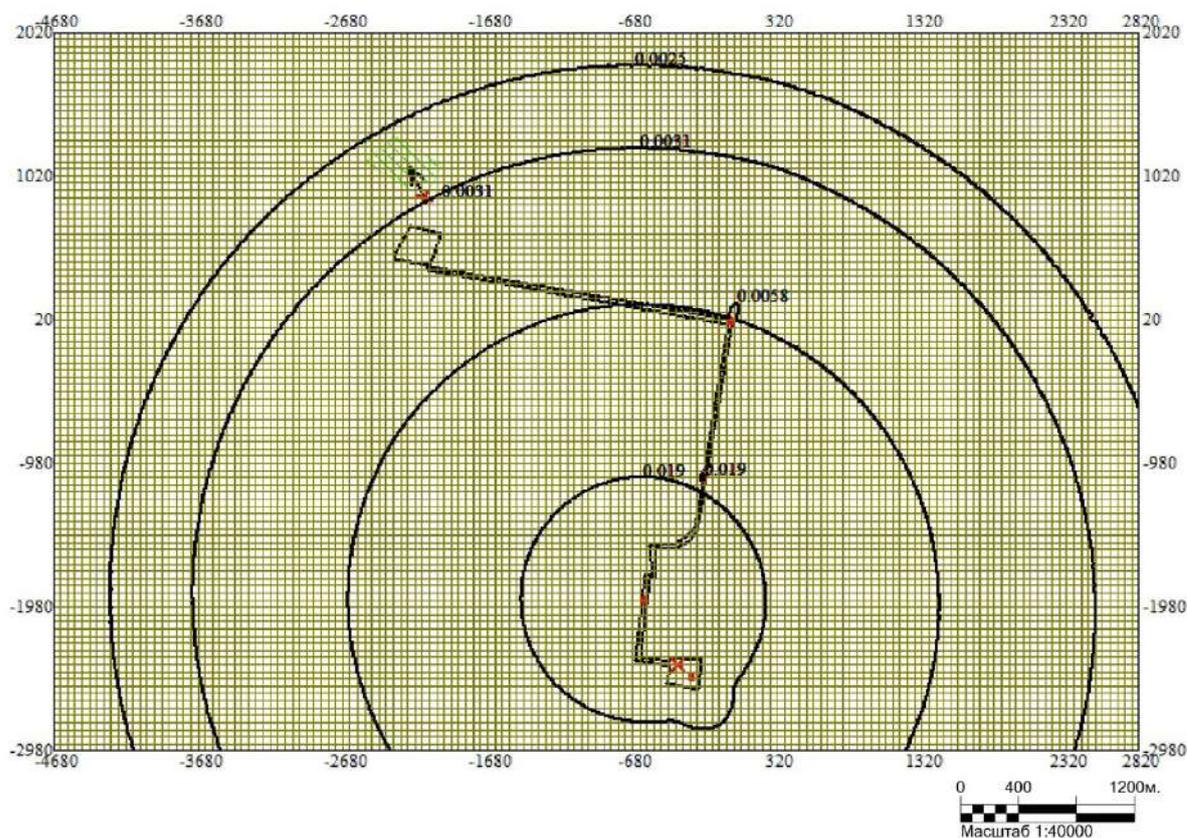
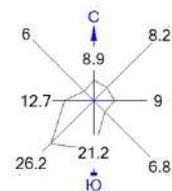


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 2.5417147 ПДК достигается в точке $x = -580$ $y = -1930$
 При опасном направлении 245° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 301×201
 Расчет на существующее положение.

Город : 012 Акмолинская область
 Объект : 0005 ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT" В Г. КОСШЫ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

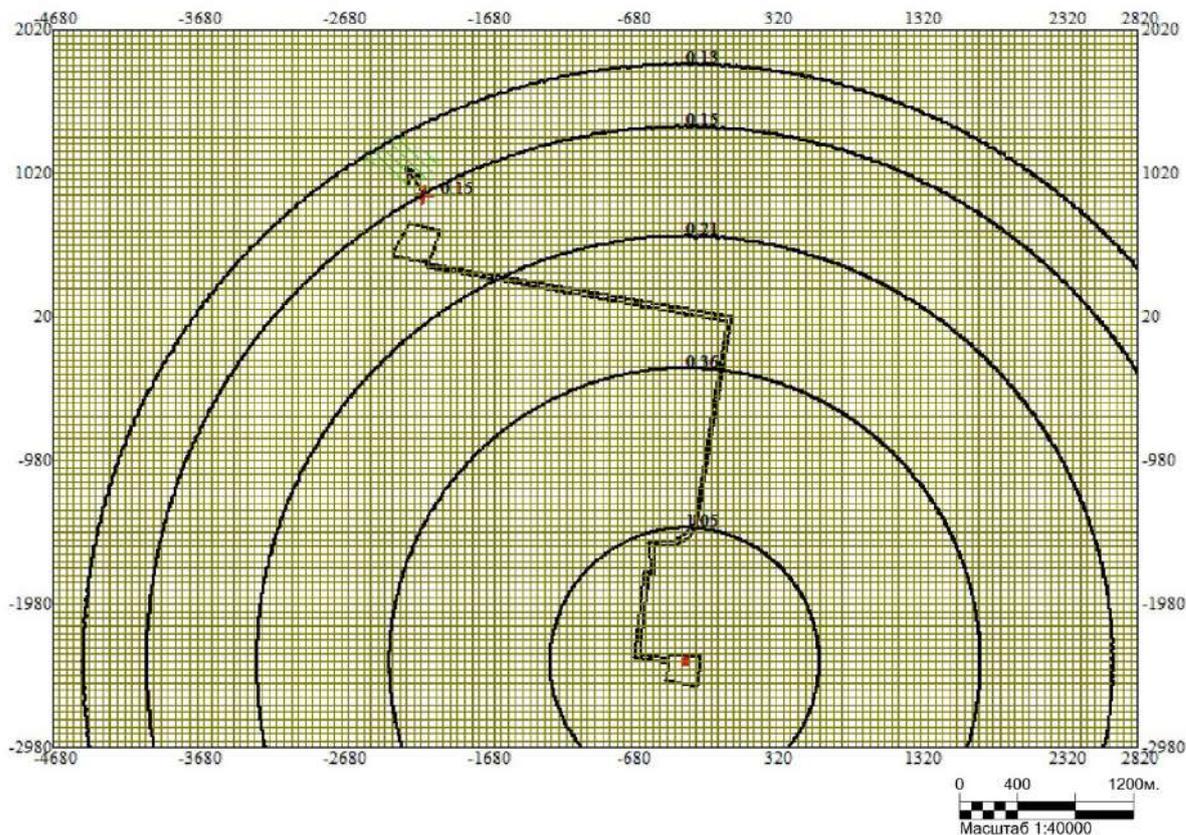
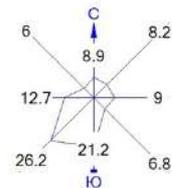


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 2.8841438 ПДК достигается в точке $x = -580$ $y = -1930$
 При опасном направлении 245° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 301×201
 Расчёт на существующее положение.

Город : 012 Акмолинская область
 Объект : 0005 ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT" В Г. КОСШЫ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

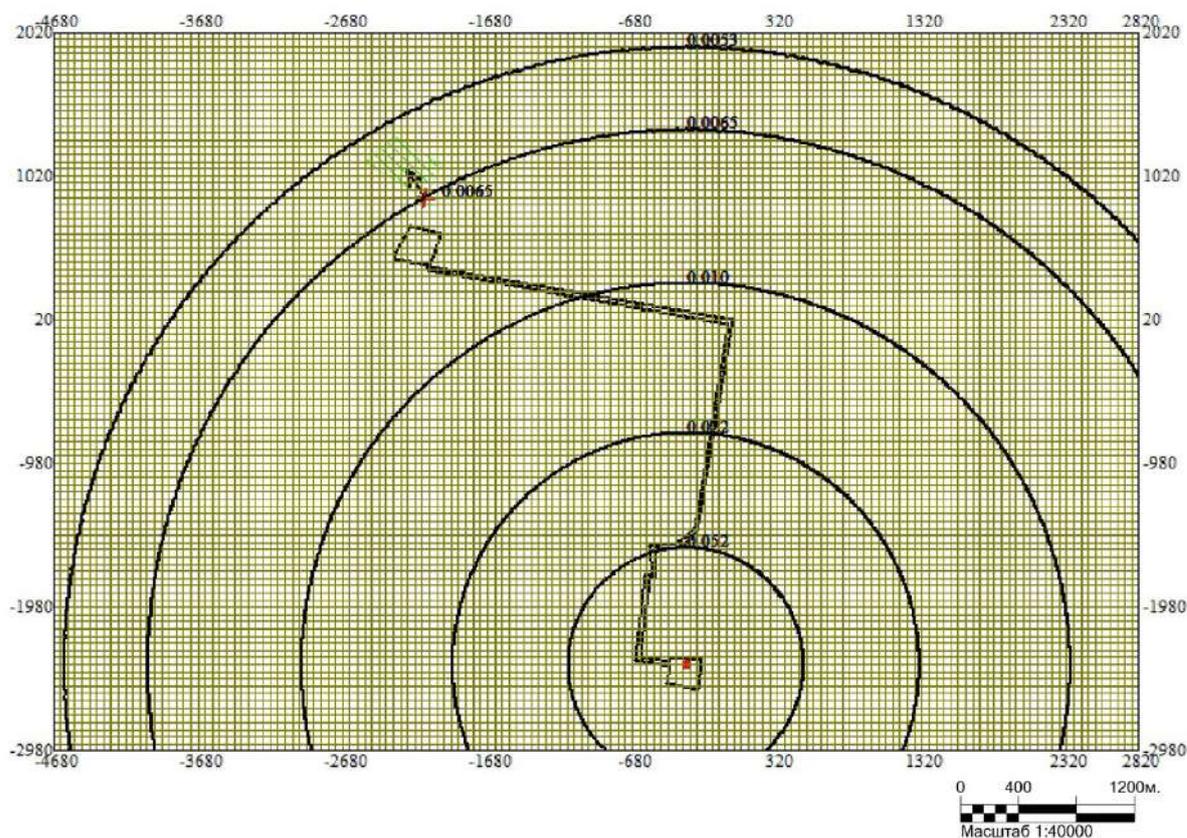
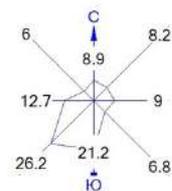


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 180.5481567 ПДК достигается в точке $x = -330$ $y = -2380$
 При опасном направлении 89° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 301×201
 Расчёт на существующее положение.

Город : 012 Акмолинская область
 Объект : 0005 ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT" В Г. КОСШЫ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0621 Метилбензол (349)

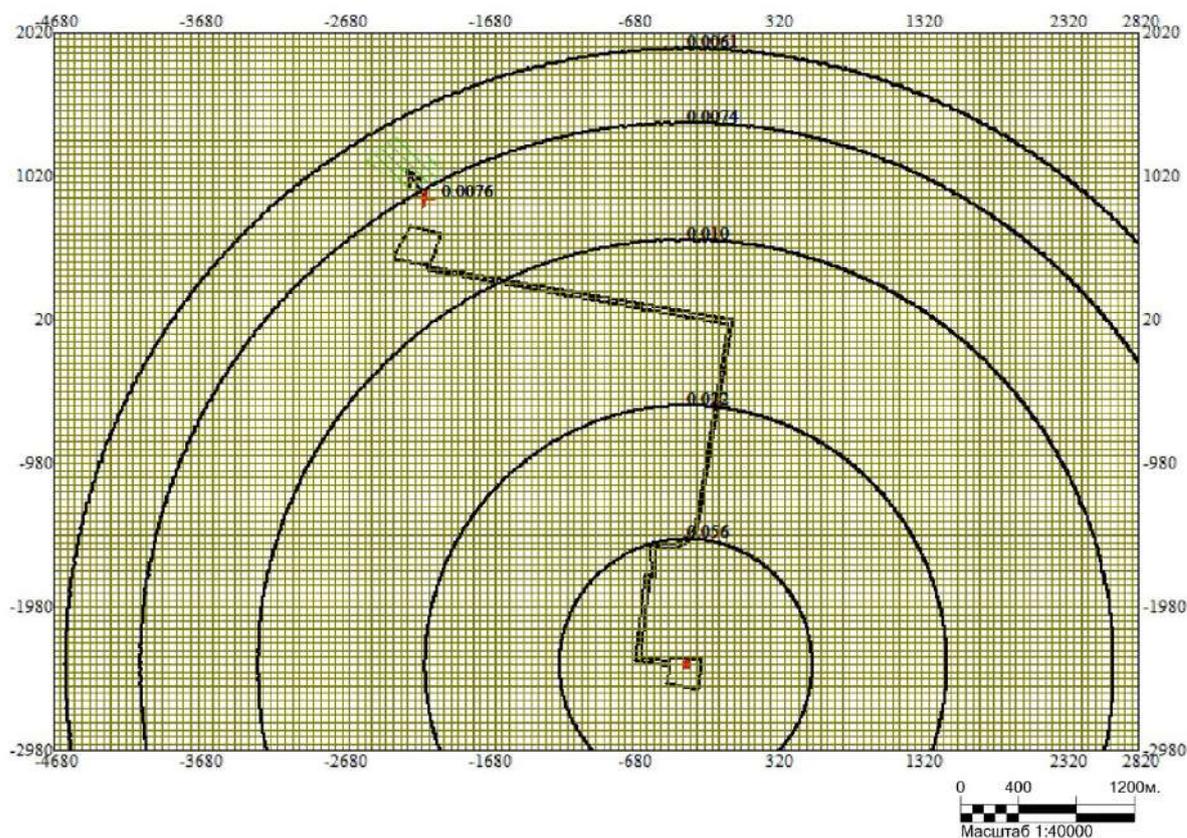
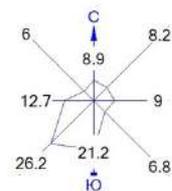


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 7.6551728 ПДК достигается в точке $x = -330$ $y = -2380$
 При опасном направлении 89° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 301×201
 Расчёт на существующее положение.

Город : 012 Акмолинская область
 Объект : 0005 ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT" В Г. КОСШЫ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

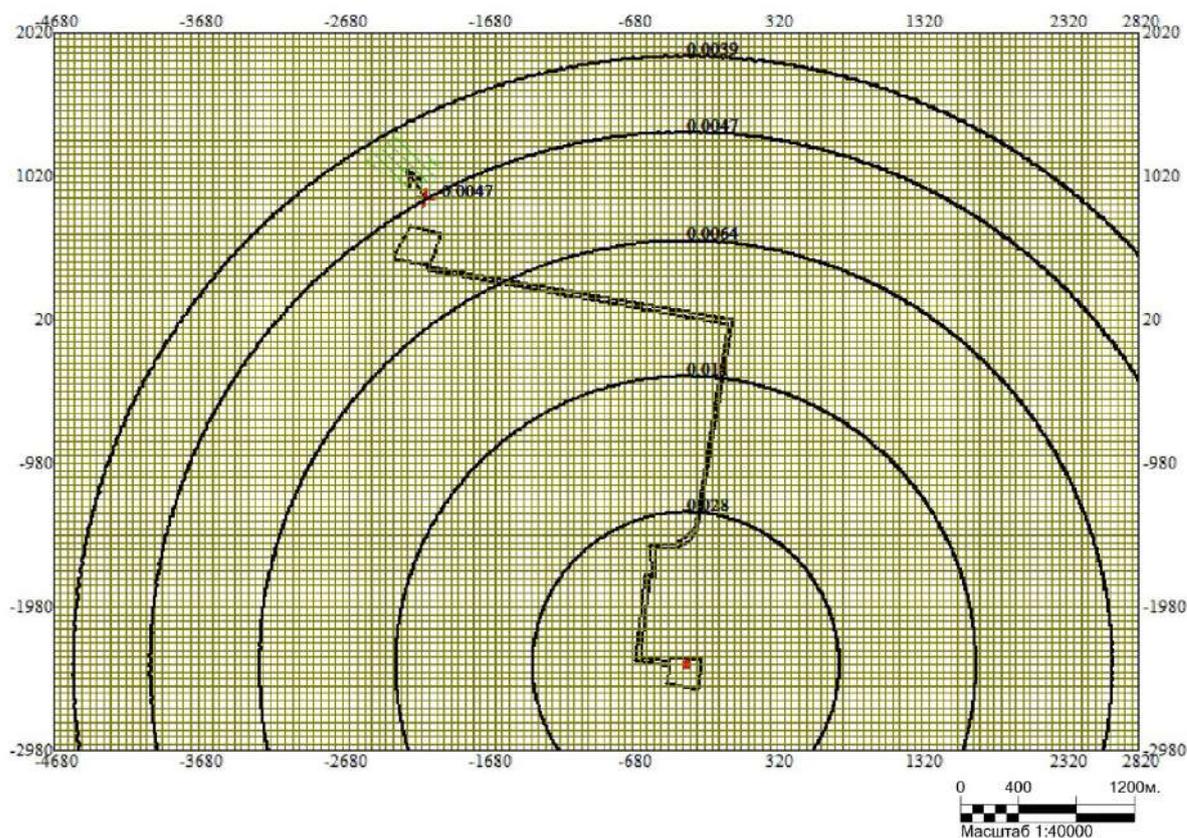
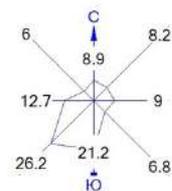


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 8.8825302 ПДК достигается в точке $x = -330$ $y = -2380$
 При опасном направлении 89° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 301×201
 Расчёт на существующее положение.

Город : 012 Акмолинская область
 Объект : 0005 ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT" В Г. КОСШЫ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

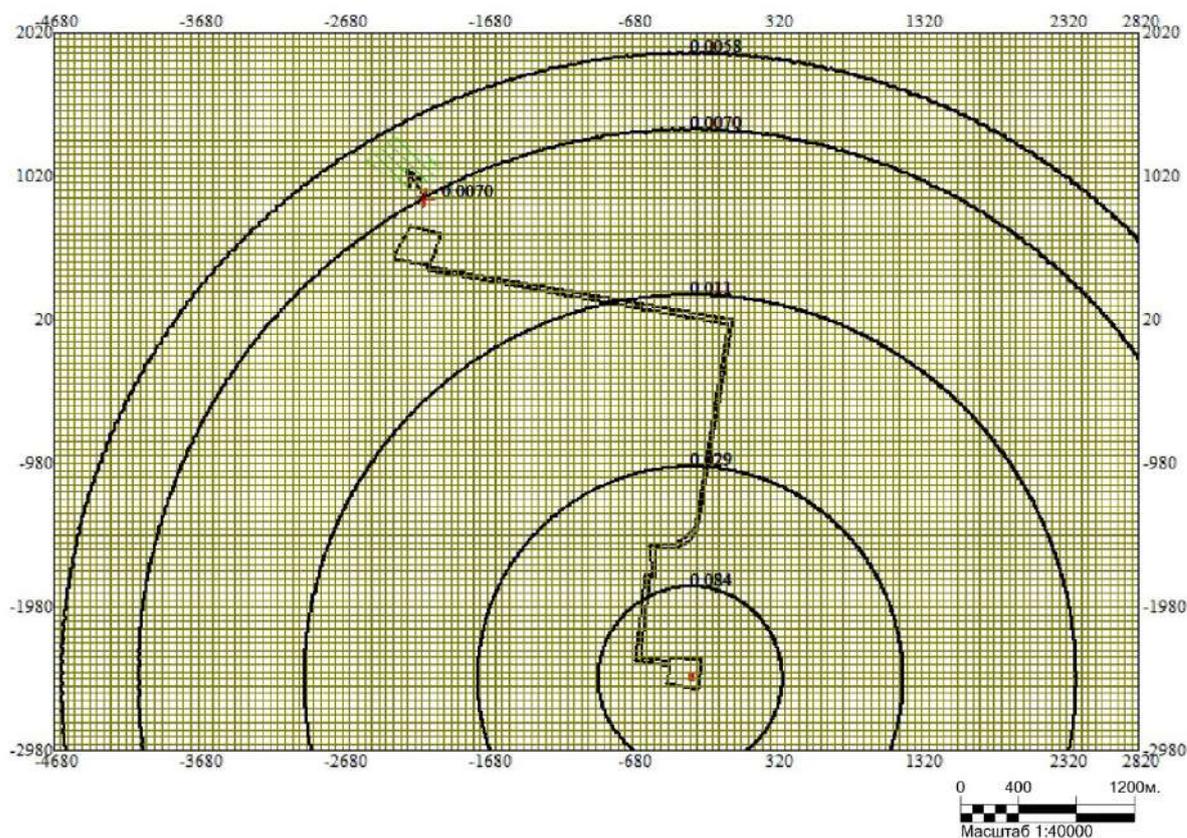
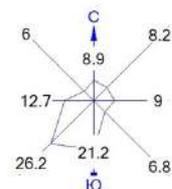


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 5.5023241 ПДК достигается в точке $x = -330$ $y = -2380$
 При опасном направлении 89° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 301×201
 Расчет на существующее положение.

Город : 012 Акмолинская область
 Объект : 0005 ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT" В Г. КОСШЫ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1555 Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

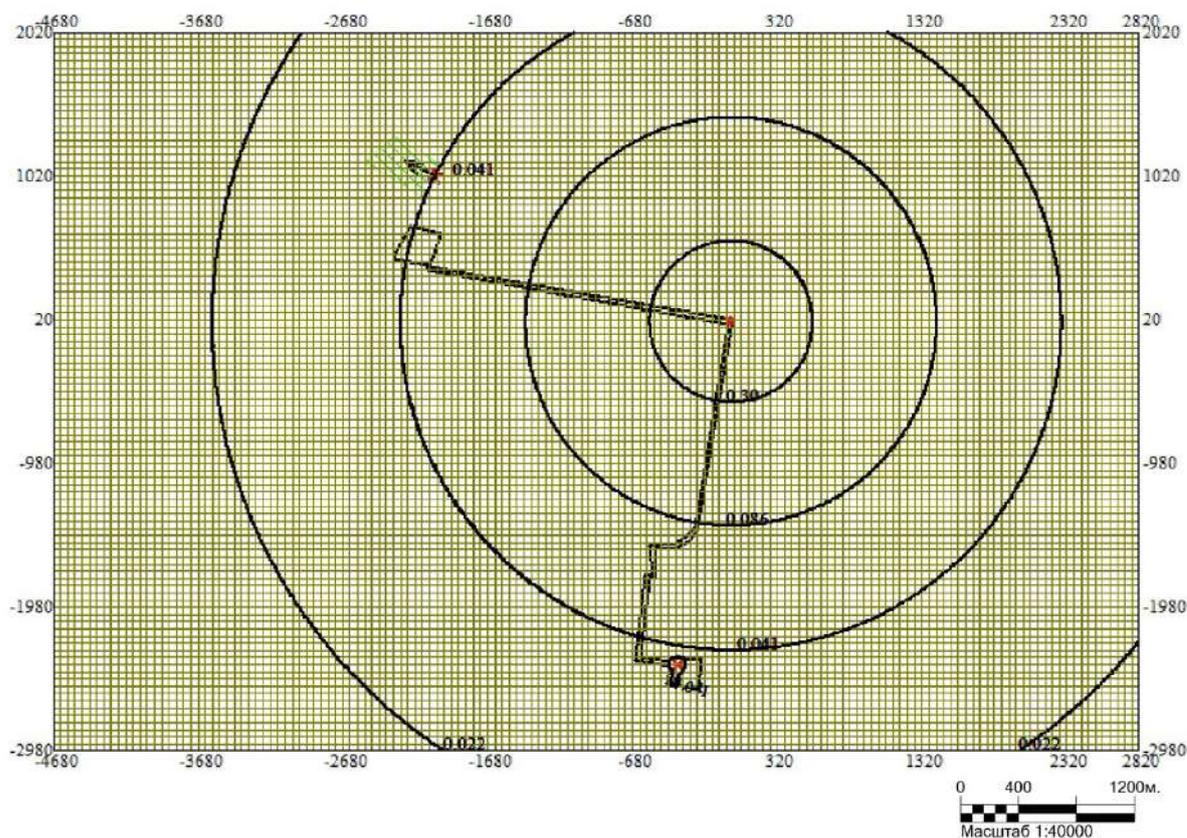
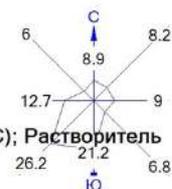


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 8.8025932 ПДК достигается в точке $x = -280$ $y = -2455$
 При опасном направлении 170° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 301×201
 Расчёт на существующее положение.

Город : 012 Акмолинская область
 Объект : 0005 ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT" В Г. КОСШЫ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

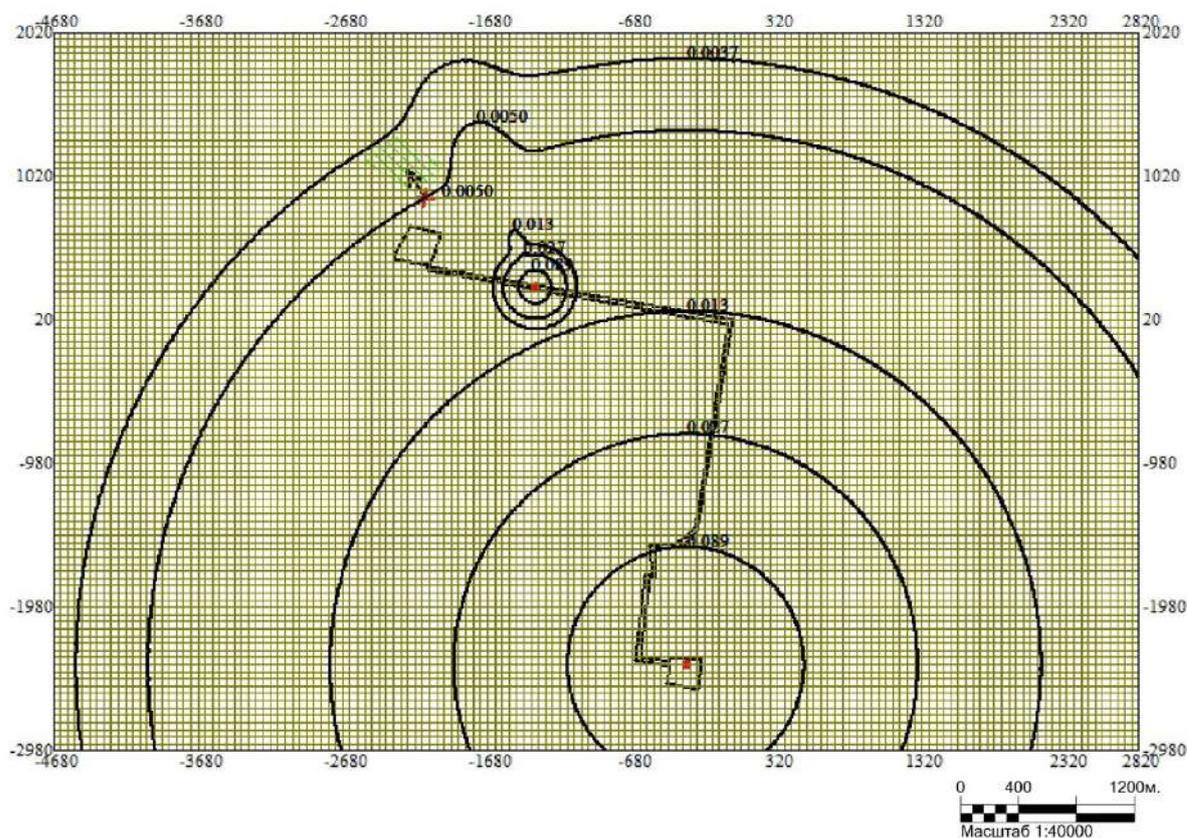
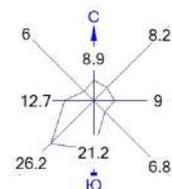


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 30.7833366 ПДК достигается в точке $x = -5$ $y = -5$
 При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 301×201
 Расчёт на существующее положение.

Город : 012 Акмолинская область
 Объект : 0005 ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT" В Г. КОСШЫ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2902 Взвешенные частицы (116)

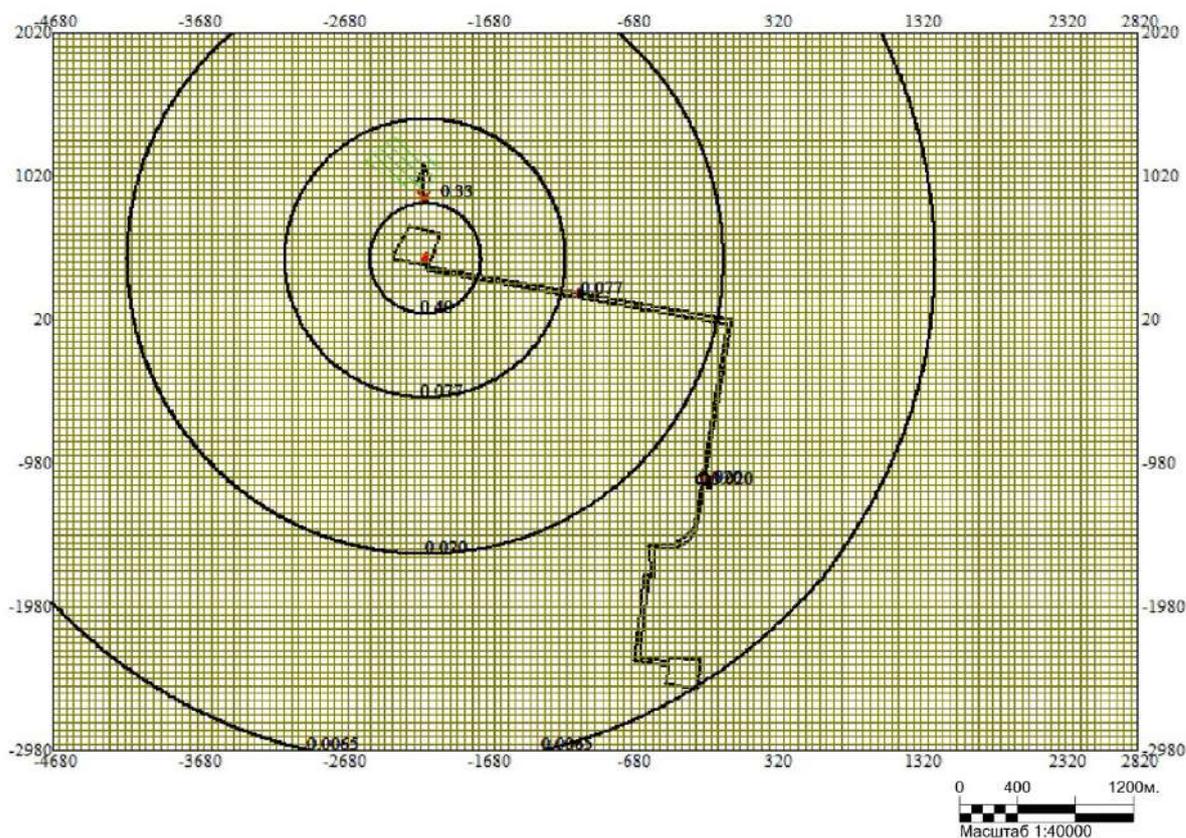
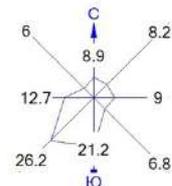


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 41.3518639 ПДК достигается в точке $x = -330$ $y = -2380$
 При опасном направлении 89° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 301×201
 Расчет на существующее положение.

Город : 012 Акмолинская область
 Объект : 0005 ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT" В Г. КОСШЫ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

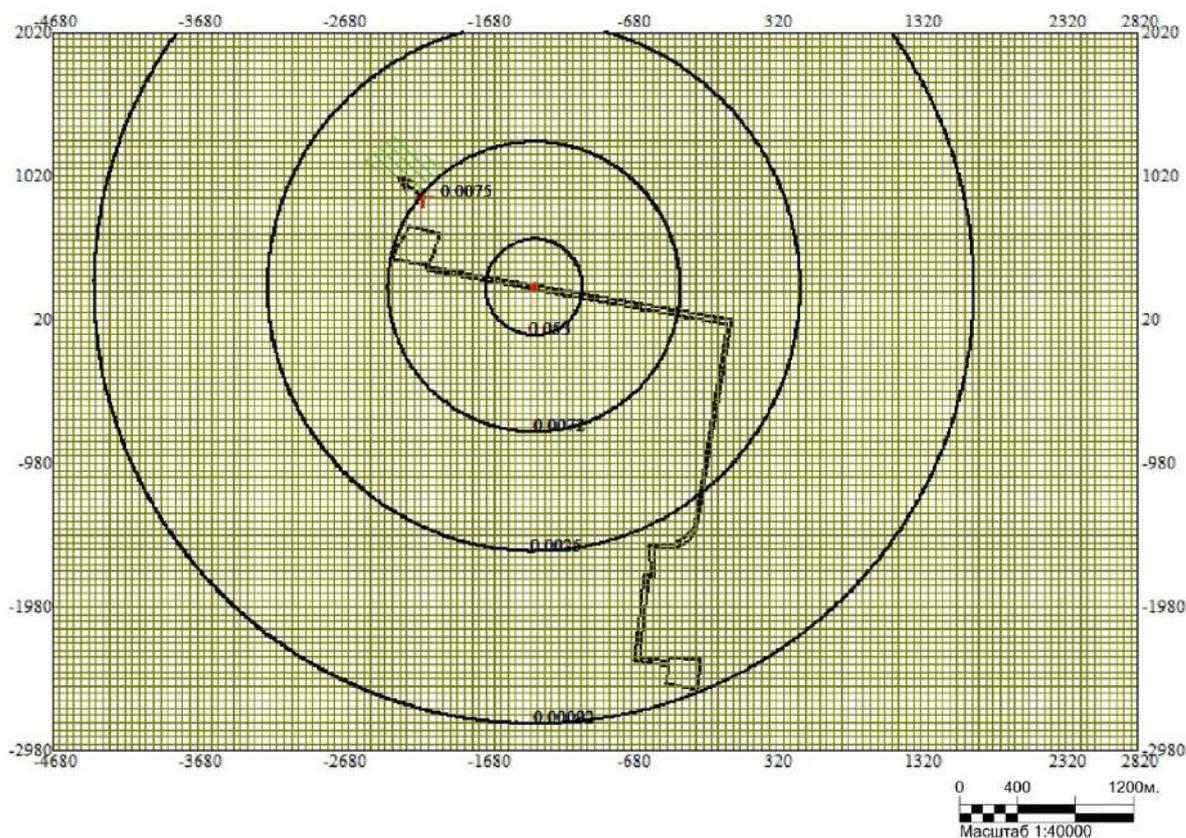
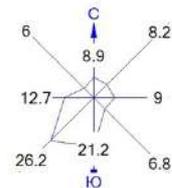


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 40.6106606 ПДК достигается в точке $x = -2080$ $y = 445$
 При опасном направлении 272° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 301×201
 Расчет на существующее положение.

Город : 012 Акмолинская область
 Объект : 0005 ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT" В Г. КОСШЫ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 5.1357203 ПДК достигается в точке $x = -1330$ $y = 245$
 При опасном направлении 273° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 301×201
 Расчёт на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ П

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ (ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ)

Источник загрязнения: 0001, ОрганизованныйИсточник выделения: 0001 02, Гараж

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 2. Обособленная, не имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Теплая закрытая стоянка

Перечень транспортных средств

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)			
ВАЗ-2101	Неэтилированный бензин	1	1
ИТОГО: 1			

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 15$**

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 132$** Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, **$NKI = 1$** 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), **$TPR = 1.5$** Время работы двигателя на холостом ходу, мин, **$TX = 1$** Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$LIN = 192$** Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 96$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 12$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 6$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 192$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.2$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1S = (LB1 + LD1) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 2.6$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 13.8$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.2), $MPL = 13.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 2.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 2.6 \cdot 1.5 + 13.8 \cdot 0.2 + 2.5 \cdot 1 = 9.16$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 13.8 \cdot 0.2 + 2.5 \cdot 1 = 5.26$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 13.8 \cdot 192 + 1.3 \cdot 13.8 \cdot 192 + 2.5 \cdot 96 = 6334.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (MIS + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (9.16 + 5.26 + 6334.1) \cdot 1 \cdot 132 \cdot 10^{-6} = 0.838$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 13.8 \cdot 12 + 1.3 \cdot 13.8 \cdot 12 + 2.5 \cdot 6 = 395.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 395.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.22$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.26$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 1.3$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.2), $MPL = 1.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.26 \cdot 1.5 + 1.3 \cdot 0.2 + 0.2 \cdot 1 = 0.85$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 1.3 \cdot 0.2 + 0.2 \cdot 1 = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 1.3 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.3 \cdot 192 + 0.2 \cdot 96 = 593.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.85 + 0.46 + 593.3) \cdot 1 \cdot 132 \cdot 10^{-6} = 0.0785$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.3 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.3 \cdot 12 + 0.2 \cdot 6 = 37.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 37.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0206$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.02$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.23$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.2), $MLP = 0.23$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.02 \cdot 1.5 + 0.23 \cdot 0.2 + 0.02 \cdot 1 = 0.096$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.23 \cdot 0.2 + 0.02 \cdot 1 = 0.066$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.23 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.23 \cdot 192 + 0.02 \cdot 96 = 103.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.096 + 0.066 + 103.5) \cdot 1 \cdot 132 \cdot 10^{-6} = 0.01368$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.23 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.23 \cdot 12 + 0.02 \cdot 6 = 6.47$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.47 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.003594$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01368 = 0.01094$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.003594 = 0.002875$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01368 = 0.00178$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.003594 = 0.000467$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.008$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.04$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.2), $MLP = 0.04$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.008 \cdot 1.5 + 0.04 \cdot 0.2 + 0.008 \cdot 1 = 0.028$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 0.2 + 0.008 \cdot 1 = 0.016$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = MLP \cdot LI + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.04 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.04 \cdot 192 + 0.008 \cdot 96 = 18.43$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.028 + 0.016 + 18.43) \cdot 1 \cdot 132 \cdot 10^{-6} = 0.00244$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.04 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.04 \cdot 12 + 0.008 \cdot 6 = 1.152$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.152 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00064$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)												
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1, шт.</i>	<i>L1s, км</i>	<i>L2s, км</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
132	1	1.00	1	0.2	0.2	192	192	96	12	12	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/км</i>	<i>Мlр, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>		
0337	1.5	2.6	1	2.5	13.8	13.8	0.22			0.838		
2704	1.5	0.26	1	0.2	1.3	1.3	0.0206			0.0785		
0301	1.5	0.02	1	0.02	0.23	0.23	0.002875			0.01094		
0304	1.5	0.02	1	0.02	0.23	0.23	0.000467			0.00178		
0330	1.5	0.008	1	0.008	0.04	0.04	0.00064			0.00244		

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 22$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NK1 = 1$

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), $TPR = 1.5$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 192$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 96$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 12$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 6$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 192$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.2$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1S = (LB1 + LD1) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 2.6$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 13.8$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.2), $MLP = 15.57$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 2.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 2.6 \cdot 1.5 + 13.8 \cdot 0.2 + 2.5 \cdot 1 = 9.16$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 13.8 \cdot 0.2 + 2.5 \cdot 1 = 5.26$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 15.57 \cdot 192 + 1.3 \cdot 15.57 \cdot 192 + 2.5 \cdot 96 = 7115.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (MIS + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (9.16 + 5.26 + 7115.7) \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.157$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 15.57 \cdot 12 + 1.3 \cdot 15.57 \cdot 12 + 2.5 \cdot 6 = 444.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 444.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.247$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.26$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 1.3$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.2), $MLP = 1.71$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.26 \cdot 1.5 + 1.3 \cdot 0.2 + 0.2 \cdot 1 = 0.85$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 1.3 \cdot 0.2 + 0.2 \cdot 1 = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 1.71 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.71 \cdot 192 + 0.2 \cdot 96 = 774.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.85 + 0.46 + 774.3) \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.01706$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.71 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.71 \cdot 12 + 0.2 \cdot 6 = 48.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 48.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0269$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.02$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.23$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.2), $MLP = 0.23$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.02 \cdot 1.5 + 0.23 \cdot 0.2 + 0.02 \cdot 1 = 0.096$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.23 \cdot 0.2 + 0.02 \cdot 1 = 0.066$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.23 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.23 \cdot 192 + 0.02 \cdot 96 = 103.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.096 + 0.066 + 103.5) \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.00228$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.23 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.23 \cdot 12 + 0.02 \cdot 6 = 6.47$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.47 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.003594$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00228 = 0.001824$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.003594 = 0.002875$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00228 = 0.0002964$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.003594 = 0.000467$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.008$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.04$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.2), $MPL = 0.054$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.008 \cdot 1.5 + 0.04 \cdot 0.2 + 0.008 \cdot 1 = 0.028$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 0.2 + 0.008 \cdot 1 = 0.016$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = MLP \cdot LI + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.054 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.054 \cdot 192 + 0.008 \cdot 96 = 24.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.028 + 0.016 + 24.6) \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.000542$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.054 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.054 \cdot 12 + 0.008 \cdot 6 = 1.538$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.538 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000854$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)												
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI, шт.</i>	<i>L1s, км</i>	<i>L2s, км</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
22	1	1.00	1	0.2	0.2	192	192	96	12	12	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Трр, мин</i>	<i>Мрр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>Мlр, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>		
0337	1.5	2.6	1	2.5	13.8	15.57	0.247			0.157		
2704	1.5	0.26	1	0.2	1.3	1.71	0.0269			0.01706		
0301	1.5	0.02	1	0.02	0.23	0.23	0.002875			0.001824		
0304	1.5	0.02	1	0.02	0.23	0.23	0.000467			0.0002964		
0330	1.5	0.008	1	0.008	0.04	0.054	0.000854			0.000542		

Расчетный период: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -15$

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 110$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NKI = 1$

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), $TPR = 1.5$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 192$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 96$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 12$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 6$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 192$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.2$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $LIS = (LB1 + LD1) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 2.6$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 13.8$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.2), $MLP = 17.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 2.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 2.6 \cdot 1.5 + 13.8 \cdot 0.2 + 2.5 \cdot 1 = 9.16$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 13.8 \cdot 0.2 + 2.5 \cdot 1 = 5.26$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 17.3 \cdot 192 + 1.3 \cdot 17.3 \cdot 192 + 2.5 \cdot 96 = 7879.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (9.16 + 5.26 + 7879.7) \cdot 1 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0.868$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,
г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 17.3 \cdot 12 + 1.3 \cdot 17.3 \cdot 12 + 2.5 \cdot 6 =$
492.5

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 492.5 \cdot 1 / 30 / 60 =$
0.2736

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR =$
0.26

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 1.3$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км
(табл.3.2), $MLP = 1.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.26 \cdot 1.5 + 1.3 \cdot 0.2 + 0.2 \cdot 1 = 0.85$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 1.3 \cdot 0.2 + 0.2 \cdot 1 = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 1.9 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.9 \cdot 192 + 0.2 \cdot 96 = 858.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.85 + 0.46 + 858.2) \cdot 1 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0.0945$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,
г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.9 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.9 \cdot 12 + 0.2 \cdot 6 =$
53.6

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 53.6 \cdot 1 / 30 / 60 =$
0.0298

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR =$
0.02

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.23$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км
(табл.3.2), $MLP = 0.23$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.02 \cdot 1.5 + 0.23 \cdot 0.2 + 0.02 \cdot 1 = 0.096$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.23 \cdot 0.2 + 0.02 \cdot 1 = 0.066$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.23 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.23 \cdot 192 + 0.02 \cdot 96 = 103.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.096 + 0.066 + 103.5) \cdot 1 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0.0114$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.23 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.23 \cdot 12 + 0.02 \cdot 6 =$
6.47

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.47 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.003594$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0114 = 0.00912$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.003594 = 0.002875$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0114 = 0.001482$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.003594 = 0.000467$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.008$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.04$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.2), $MLP = 0.06$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.008 \cdot 1.5 + 0.04 \cdot 0.2 + 0.008 \cdot 1 = 0.028$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 0.2 + 0.008 \cdot 1 = 0.016$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.06 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.06 \cdot 192 + 0.008 \cdot 96 = 27.26$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.028 + 0.016 + 27.26) \cdot 1 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0.003003$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.06 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.06 \cdot 12 + 0.008 \cdot 6 = 1.704$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.704 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000947$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -15$

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)												
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1s, км</i>	<i>L2s, км</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
110	1	1.00	1	0.2	0.2	192	192	96	12	12	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Трр, мин</i>	<i>Мрр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>Мlр, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>		
0337	1.5	2.6	1	2.5	13.8	17.3	0.2736			0.868		
2704	1.5	0.26	1	0.2	1.3	1.9	0.0298			0.0945		
0301	1.5	0.02	1	0.02	0.23	0.23	0.002875			0.00912		

0304	1.5	0.02	1	0.02	0.23	0.23	0.000467	0.001482
0330	1.5	0.008	1	0.008	0.04	0.06	0.000947	0.003

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)	0.002875	0.021884
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000467	0.0035584
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000947	0.005985
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2736	1.863
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0298	0.19006

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -15 градусов С

Источник загрязнения: 0002, Организованный

Источник выделения: 0002 01, Гараж

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 2. Обособленная, не имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Теплая закрытая стоянка

Перечень транспортных средств

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
<i>Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)</i>			
ВАЗ-2101	Неэтилированный бензин	2	2
<i>ИТОГО: 2</i>			

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 15$**

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 132$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, **$NKI = 2$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 2$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), **$TPR = 1.5$**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, **$TX = 1$**

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$LIN = 192$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 96$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 12$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **$TXM = 6$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **$LI = 192$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$
 Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.2$
 Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.2$
 Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.2$
 Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $LIS = (LB1 + LD1) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$
 Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 2.6$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 13.8$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.2), $MLP = 13.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 2.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 2.6 \cdot 1.5 + 13.8 \cdot 0.2 + 2.5 \cdot 1 = 9.16$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 13.8 \cdot 0.2 + 2.5 \cdot 1 = 5.26$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 13.8 \cdot 192 + 1.3 \cdot 13.8 \cdot 192 + 2.5 \cdot 96 = 6334.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (MIS + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (9.16 + 5.26 + 6334.1) \cdot 2 \cdot 132 \cdot 10^{-6} = 1.676$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 13.8 \cdot 12 + 1.3 \cdot 13.8 \cdot 12 + 2.5 \cdot 6 = 395.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 395.9 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.44$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.26$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 1.3$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.2), $MLP = 1.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.26 \cdot 1.5 + 1.3 \cdot 0.2 + 0.2 \cdot 1 = 0.85$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 1.3 \cdot 0.2 + 0.2 \cdot 1 = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 1.3 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.3 \cdot 192 + 0.2 \cdot 96 = 593.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.85 + 0.46 + 593.3) \cdot 2 \cdot 132 \cdot 10^{-6} = 0.157$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.3 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.3 \cdot 12 + 0.2 \cdot 6 = 37.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 37.1 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0412$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.02$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.23$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.2), $MLP = 0.23$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.02 \cdot 1.5 + 0.23 \cdot 0.2 + 0.02 \cdot 1 = 0.096$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.23 \cdot 0.2 + 0.02 \cdot 1 = 0.066$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = MLP \cdot LI + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.23 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.23 \cdot 192 + 0.02 \cdot 96 = 103.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.096 + 0.066 + 103.5) \cdot 2 \cdot 132 \cdot 10^{-6} = 0.02737$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.23 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.23 \cdot 12 + 0.02 \cdot 6 = 6.47$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.47 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00719$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.02737 = 0.0219$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00719 = 0.00575$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.02737 = 0.00356$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00719 = 0.000935$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.008$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.04$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.2), $MLP = 0.04$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл. 3.3), $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.008 \cdot 1.5 + 0.04 \cdot 0.2 + 0.008 \cdot 1 = 0.028$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 0.2 + 0.008 \cdot 1 = 0.016$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = MLP \cdot LI + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.04 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.04 \cdot 192 + 0.008 \cdot 96 = 18.43$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.028 + 0.016 + 18.43) \cdot 2 \cdot 132 \cdot 10^{-6} = 0.00488$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.04 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.04 \cdot 12 + 0.008 \cdot 6 = 1.152$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NKI / 30 / 60 = 1.152 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00128$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)												
<i>Dn,</i> <i>сут</i>	<i>Nk,</i> <i>шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI</i> <i>шт.</i>	<i>L1s,</i> <i>км</i>	<i>L2s,</i> <i>км</i>	<i>L1,</i> <i>км</i>	<i>L1n,</i> <i>км</i>	<i>Txs,</i> <i>мин</i>	<i>L2,</i> <i>км</i>	<i>L2n,</i> <i>км</i>	<i>Txt,</i> <i>мин</i>	
132	2	1.00	2	0.2	0.2	192	192	96	12	12	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Трр,</i> <i>мин</i>	<i>Мрр,</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>Мlр,</i> <i>г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>		
0337	1.5	2.6	1	2.5	13.8	13.8	0.44			1.676		
2704	1.5	0.26	1	0.2	1.3	1.3	0.0412			0.157		
0301	1.5	0.02	1	0.02	0.23	0.23	0.00575			0.0219		
0304	1.5	0.02	1	0.02	0.23	0.23	0.000935			0.00356		
0330	1.5	0.008	1	0.008	0.04	0.04	0.00128			0.00488		

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 22$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NKI = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 1.5$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 192$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 96$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 12$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 6$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 192$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.2$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $LIS = (LB1 + LD1) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 2.6$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 13.8$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.2), $MLP = 15.57$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 2.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 2.6 \cdot 1.5 + 13.8 \cdot 0.2 + 2.5 \cdot 1 = 9.16$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 13.8 \cdot 0.2 + 2.5 \cdot 1 = 5.26$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 15.57 \cdot 192 + 1.3 \cdot 15.57 \cdot 192 + 2.5 \cdot 96 = 7115.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (9.16 + 5.26 + 7115.7) \cdot 2 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.314$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 15.57 \cdot 12 + 1.3 \cdot 15.57 \cdot 12 + 2.5 \cdot 6 = 444.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 444.7 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.494$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.26$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 1.3$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.2), $MLP = 1.71$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.26 \cdot 1.5 + 1.3 \cdot 0.2 + 0.2 \cdot 1 = 0.85$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 1.3 \cdot 0.2 + 0.2 \cdot 1 = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 1.71 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.71 \cdot 192 + 0.2 \cdot 96 = 774.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.85 + 0.46 + 774.3) \cdot 2 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.0341$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.71 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.71 \cdot 12 + 0.2 \cdot 6 = 48.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 48.4 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0538$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.02$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.23$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км

(табл.3.2), $MLP = 0.23$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.3), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.02 \cdot 1.5 + 0.23 \cdot 0.2 + 0.02 \cdot 1 = 0.096$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.23 \cdot 0.2 + 0.02 \cdot 1 = 0.066$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.23 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.23 \cdot 192 + 0.02 \cdot 96 = 103.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.096 + 0.066 + 103.5) \cdot 2 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.00456$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.23 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.23 \cdot 12 + 0.02 \cdot 6 = 6.47$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.47 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00719$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00456 = 0.00365$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00719 = 0.00575$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00456 = 0.000593$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00719 = 0.000935$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.008$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.04$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.2), $MLP = 0.054$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.008 \cdot 1.5 + 0.04 \cdot 0.2 + 0.008 \cdot 1 = 0.028$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 0.2 + 0.008 \cdot 1 = 0.016$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.054 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.054 \cdot 192 + 0.008 \cdot 96 = 24.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (MIS + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.028 + 0.016 + 24.6) \cdot 2 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.001084$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.054 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.054 \cdot 12 + 0.008 \cdot 6 = 1.538$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.538 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00171$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)												
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1s, км</i>	<i>L2s, км</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
22	2	1.00	2	0.2	0.2	192	192	96	12	12	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Trp, мин</i>	<i>Mpr, г/мин</i>	<i>Tx, мин</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/км</i>	<i>Mlp, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>		
0337	1.5	2.6	1	2.5	13.8	15.57	0.494			0.314		
2704	1.5	0.26	1	0.2	1.3	1.71	0.0538			0.0341		
0301	1.5	0.02	1	0.02	0.23	0.23	0.00575			0.00365		
0304	1.5	0.02	1	0.02	0.23	0.23	0.000935			0.000593		
0330	1.5	0.008	1	0.008	0.04	0.054	0.00171			0.001084		

Расчетный период: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -15$

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 110$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 1.5$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 192$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 96$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 12$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 6$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 192$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.2$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $LIS = (LB1 + LD1) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 2.6$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 13.8$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.2), $MLP = 17.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 2.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 2.6 \cdot 1.5 + 13.8 \cdot 0.2 + 2.5 \cdot 1 = 9.16$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 13.8 \cdot 0.2 + 2.5 \cdot 1 = 5.26$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 17.3 \cdot 192 + 1.3 \cdot 17.3 \cdot 192 + 2.5 \cdot 96 = 7879.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (9.16 + 5.26 + 7879.7) \cdot 2 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 1.737$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 17.3 \cdot 12 + 1.3 \cdot 17.3 \cdot 12 + 2.5 \cdot 6 = 492.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 492.5 \cdot 2 / 30 / 60 =$
0.547

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR =$
0.26

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 1.3$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км
(табл.3.2), $MLP = 1.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot$
 $LIS + MXX \cdot TX = 0.26 \cdot 1.5 + 1.3 \cdot 0.2 + 0.2 \cdot 1 = 0.85$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot$
 $TX = 1.3 \cdot 0.2 + 0.2 \cdot 1 = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = MLP \cdot L1 +$
 $1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 1.9 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.9 \cdot 192 + 0.2 \cdot 96 = 858.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.85 + 0.46 +$
 $858.2) \cdot 2 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0.189$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на
территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.9 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.9 \cdot 12 + 0.2 \cdot 6 =$
53.6

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на
территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 53.6 \cdot 2 / 30 / 60 =$
0.0596

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR =$
0.02

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.23$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км
(табл.3.2), $MLP = 0.23$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot$
 $LIS + MXX \cdot TX = 0.02 \cdot 1.5 + 0.23 \cdot 0.2 + 0.02 \cdot 1 = 0.096$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot$
 $TX = 0.23 \cdot 0.2 + 0.02 \cdot 1 = 0.066$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = MLP \cdot L1 +$
 $1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.23 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.23 \cdot 192 + 0.02 \cdot 96 = 103.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.096 + 0.066 +$
 $103.5) \cdot 2 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0.0228$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на
территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.23 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.23 \cdot 12 + 0.02 \cdot 6 =$
6.47

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на
территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.47 \cdot 2 / 30 / 60 =$
0.00719

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0228 = 0.01824$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00719 = 0.00575$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0228 = 0.002964$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00719 = 0.000935$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.008$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.04$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.2), $MPL = 0.06$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.008 \cdot 1.5 + 0.04 \cdot 0.2 + 0.008 \cdot 1 = 0.028$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 0.2 + 0.008 \cdot 1 = 0.016$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.06 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.06 \cdot 192 + 0.008 \cdot 96 = 27.26$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.028 + 0.016 + 27.26) \cdot 2 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0.00601$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.06 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.06 \cdot 12 + 0.008 \cdot 6 = 1.704$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.704 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.001893$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -15$

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)											
<i>Dn,</i> <i>сут</i>	<i>Nk,</i> <i>шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1</i> <i>шт.</i>	<i>L1s,</i> <i>км</i>	<i>L2s,</i> <i>км</i>	<i>L1,</i> <i>км</i>	<i>L1n,</i> <i>км</i>	<i>Txs,</i> <i>мин</i>	<i>L2,</i> <i>км</i>	<i>L2n,</i> <i>км</i>	<i>Txm,</i> <i>мин</i>
110	2	1.00	2	0.2	0.2	192	192	96	12	12	6
<i>ЗВ</i>	<i>Trp,</i> <i>мин</i>	<i>Mpr,</i> <i>г/мин</i>	<i>Tx,</i> <i>мин</i>	<i>Mxx,</i> <i>г/мин</i>	<i>MI,</i> <i>г/км</i>	<i>Mlp,</i> <i>г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>	
0337	1.5	2.6	1	2.5	13.8	17.3	0.547			1.737	
2704	1.5	0.26	1	0.2	1.3	1.9	0.0596			0.189	
0301	1.5	0.02	1	0.02	0.23	0.23	0.00575			0.01824	
0304	1.5	0.02	1	0.02	0.23	0.23	0.000935			0.002964	
0330	1.5	0.008	1	0.008	0.04	0.06	0.001893			0.00601	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00575	0.04379
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000935	0.007117
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001893	0.011974
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.547	3.727
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0596	0.3801

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -15 градусов С

ПРИЛОЖЕНИЕ Р

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ (ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА)

Источник загрязнения: 0001, Труба**Источник выделения: 0001 02, Компрессор**

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, $G_{FMAX} = 1.2$ Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 6.6$ **Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

 $E_3 = 30$ Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 30 / 3600 =$ **0.0100000**Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 6.6 \cdot 30 / 10^3 = 0.1980000$ **Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

 $E_3 = 1.2$ Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 / 3600 =$ **0.0004000**Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 6.6 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0079200$ **Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

 $E_3 = 39$ Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 39 / 3600 =$ **0.0130000**Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 6.6 \cdot 39 / 10^3 = 0.2574000$ **Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

 $E_3 = 10$ Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 10 / 3600 =$ **0.0033300**Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 6.6 \cdot 10 / 10^3 = 0.0660000$ **Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

 $E_3 = 25$ Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 25 / 3600 =$ **0.0083300**Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 6.6 \cdot 25 / 10^3 = 0.1650000$

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),
 $E_э = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.2 \cdot 12 / 3600 =$
0.0040000

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 6.6 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.0792000**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.0004000

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 6.6 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.0079200**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_э = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.2 \cdot 5 / 3600 =$
0.0016670

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 6.6 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.0330000**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01	0.198
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013	0.2574
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001667	0.033
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00333	0.066
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00833	0.165
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0004	0.00792
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0004	0.00792
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	0.0792

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный

Источник выделения: 6001 01, Земляные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
 $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.05$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.02$**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 3.2$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 9$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 1.7$**

Влажность материала, %, **$VL = 7$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.6$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 60$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.4$**

Высота падения материала, м, **$GB = 1.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.6$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 66$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 234334$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.8$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 66 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.898$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 234334 \cdot (1-0.8) = 8.1$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.898$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 8.1 = 8.1$**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.05$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.02$**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.2$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 9$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$
 Влажность материала, %, $VL = 7$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 60$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$
 Высота падения материала, м, $GB = 1.5$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.6$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 32.6$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 217897$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Вид работ: Пересыпка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 32.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.443$
 Валовой выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 217897 \cdot (1-0.8) = 7.53$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.898$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 8.1 + 7.53 = 15.63$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)
 Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.05$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.2$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 9$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$
 Влажность материала, %, $VL = 7$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 60$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$
 Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 4312$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.02833$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 4312 \cdot (1-0) = 0.621$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.898$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 15.63 + 0.621 = 16.25$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = КОС \cdot M = 0.4 \cdot 16.25 = 6.5$

Максимальный разовый выброс, $G = КОС \cdot G = 0.4 \cdot 0.898 = 0.359$

Итоговая таблица:

<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)	0.359	6.5

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный
Источник выделения: 6002 01, Инертные материалы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
 п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
 по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
 Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
 $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
 статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.06$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.03$**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 0.005$**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **$K3SR = 1$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **$K3 = 1$**

Влажность материала, %, **$VL = 6$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.6$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 20$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.5$**

Высота падения материала, м, **$GB = 2$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.7$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 0.08$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 160.7$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.8$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.08 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0000084$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 160.7 \cdot (1 - 0.8) = 0.0000607$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.0000084$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.0000607 = 0.0000607$**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.04$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.02$**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K_{3SR} = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K_3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 7.8$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 15248.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 7.8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.000364$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 15248.5 \cdot (1 - 0.8) = 0.00256$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.000364$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0000607 + 0.00256 = 0.00262$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт строительный (глина)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K_{3SR} = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K_3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 1.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 2133$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.00000428$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2133 \cdot (1-0.8) = 0.00002986$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.000364$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00262 + 0.00002986 = 0.00265$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 4$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.7$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 6.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 11783.59$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 6.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.000598$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 11783.59 \cdot (1-0.8) = 0.00416$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.000598$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00265 + 0.00416 = 0.00681$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K_{3SR} = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K_3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.7$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 3.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 6882.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.000572$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 6882.5 \cdot (1 - 0.8) = 0.00405$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.000598$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00681 + 0.00405 = 0.01086$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K_{3SR} = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K_3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 30$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 30$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 40$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 30 \cdot (1 - 0.8) = 0.0000261$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 30 \cdot (365 - (30 + 3.333)) \cdot (1 - 0.8) = 0.000748$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.000598 + 0.0000261 = 0.000624$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.01086 + 0.000748 = 0.0116$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебень из осад. 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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 100$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 30$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 40$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (1 - 0.8) = 0.000087$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (365 - (30 + 3.333)) \cdot (1 - 0.8) = 0.002493$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.000624 + 0.000087 = 0.000711$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0116 + 0.002493 = 0.0141$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Грунт строительный (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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$
 Влажность материала, %, $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 100$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 30$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 30$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 40$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 30 \cdot (1 - 0.8) = 0.00000348$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 30 \cdot (365 - (30 + 3.333)) \cdot (1 - 0.8) = 0.0000997$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.000711 + 0.00000348 = 0.000714$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0141 + 0.0000997 = 0.0142$

п.3.2.Статическое хранение материала
 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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
 Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$
 Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$
 Влажность материала, %, $VL = 6$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 4$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.7$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 100$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 30$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 40$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (1 - 0.8) = 0.0001218$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (365 - (30 + 3.333)) \cdot (1 - 0.8) = 0.00349$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.000714 + 0.0001218 = 0.000836$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0142 + 0.00349 = 0.0177$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песок

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K_{3SR} = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K_3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.7$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 120$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 30$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 40$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 120 \cdot (1 - 0.8) = 0.000195$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 120 \cdot (365 - (30 + 3.333)) \cdot (1 - 0.8) = 0.00558$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.000836 + 0.000195 = 0.00103$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0177 + 0.00558 = 0.0233$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0233 = 0.00932$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00103 = 0.000412$

Итоговая таблица:

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)	0.000412	0.00932

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный

Источник выделения: 6003 01, Сухие строительные смеси

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
 $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Известь молотая

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.07$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.05$**

Примесь: 0214 Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 0.005$**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **$K3SR = 1$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **$K3 = 1$**

Влажность материала, %, **$VL = 4.5$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.7$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 55$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.4$**

Высота падения материала, м, **$GB = 0.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.4$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 0.01$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 0.14$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.8$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.07 \cdot 0.05 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.01 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.000001089$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.07 \cdot 0.05 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.14 \cdot (1 - 0.8) = 0.0000000549$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.00000109$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.0000000549 = 0.0000000549$**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Цемент

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.04$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.03$**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K_{3SR} = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K_3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 0.9$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 2.89$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.01 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.00000667$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2.89 \cdot (1 - 0) = 0.00000694$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00000667$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.000000549 + 0.00000694 = 0.000007$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Гипс молотый

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.08$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.04$

Примесь: 2914 Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K_{3SR} = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K_3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.9$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 0.2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 0.76$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.08 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.01 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000016$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.08 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.76 \cdot (1-0) = 0.00000438$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.000016$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.000007 + 0.00000438 = 0.00001138$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00001138 = 0.00000455$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.000016 = 0.0000064$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	0.0000064	0.00000455

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный

Источник выделения: 6004 01, Малярные 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, $MS = 0.004$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 1$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.004 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0010400$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0722000$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.004 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0004800$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0333000$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.004 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0024800$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1722000$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.1722	0.00248
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0333	0.00048
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0722	0.00104

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный

Источник выделения: 6004 02, Малярные 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, $MS = 0.005$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 1$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)

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, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.005 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0022500$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1250000$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.005 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0008250$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0458000$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.125	0.00225
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0458	0.000825

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный

Источник выделения: 6004 03, Малярные 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, $MS = 0.76$
 Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы
 оборудования, кг, $MSI = 7.6$

Марка ЛКМ: Лак ВТ-577

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 63$

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке
 для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.76 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.2750000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 7.6 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.7630000$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 42.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке
 для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.76 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.2040000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 7.6 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5670000$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.76 \cdot (100 - 63) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0844000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MSI \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 7.6 \cdot (100 - 63) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.2343000$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.763	0.275
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.567	0.204
2902	Взвешенные частицы (116)	0.2343	0.0844

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный

Источник выделения: 6004 04, Малярные 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, $MS = 0.3$
 Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы
 оборудования, кг, $MSI = 3$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0675000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1875000$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0675000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1875000$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.3 \cdot (100 - 45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0495000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MSI \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 3 \cdot (100 - 45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.1375000$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.1875	0.0675
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.1875	0.0675
2902	Взвешенные частицы (116)	0.1375	0.0495

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный

Источник выделения: 6004 05, Малярные 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, $MS = 0.03$
 Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы
 оборудования, кг, $MSI = 2.3$

Марка ЛКМ: Эмаль МЧ-123

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 55$

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03 \cdot 55 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0165000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2.3 \cdot 55 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3514000$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.03 \cdot (100-55) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0040500$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 2.3 \cdot (100-55) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0862000$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.3514	0.0165
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0862	0.00405

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный

Источник выделения: 6004 06, Малярные 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, $MS = 0.0002$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы
 оборудования, кг, $MSI = 0.2$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 27$

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, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0002 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00001404$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0039000$

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, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0002 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00000648$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0018000$

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, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0002 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000335$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0093000$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0002 \cdot (100-27) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0000438$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-27) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0121700$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0621	Метилбензол (349)	0.0093	0.0000335
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0018	0.00000648
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0039	0.00001404
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01217	0.0000438

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный
Источник выделения: 6005 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***

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B = 418.4***

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX = 0.18***

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS = 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), ***GIS = 10.69***

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ = 10.69 · 418.4 / 10⁶ = 0.0044700***

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 10.69 · 0.18 / 3600 = 0.0005350***

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS = 0.92***

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ = 0.92 · 418.4 / 10⁶ = 0.0003850***

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 0.92 · 0.18 / 3600 = 0.0000460***

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS = 1.4***

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ = 1.4 · 418.4 / 10⁶ = 0.0005860***

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 1.4 · 0.18 / 3600 = 0.0000700***

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS = 3.3***

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ = 3.3 · 418.4 / 10⁶ = 0.0013800***

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 3.3 · 0.18 / 3600 = 0.0001650***

 Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 418.4 / 10^6 = 0.0003140$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 0.18 / 3600 = 0.0000375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 418.4 / 10^6 = 0.0005020$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.18 / 3600 = 0.0000600$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 418.4 / 10^6 = 0.0000816$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.18 / 3600 = 0.00000975$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 418.4 / 10^6 = 0.0055600$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.18 / 3600 = 0.0006650$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 723.2$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.3$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.7$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 14.97$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 723.2 / 10^6 = 0.0108300$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0012480$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 723.2 / 10^6 = 0.0012500$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0001442$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 5652.7$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 2.4$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 17.8$

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), $GIS = 15.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 5652.7 / 10^6 = 0.0890000$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15.73 \cdot 2.4 / 3600 = 0.0104900$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.66$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 5652.7 / 10^6 = 0.0093800$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.66 \cdot 2.4 / 3600 = 0.0011070$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.41$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 5652.7 / 10^6 = 0.0023180$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.41 \cdot 2.4 / 3600 = 0.0002733$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-Т

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 3.5$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

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

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 18$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.16$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 16.16 \cdot 3.5 / 10^6 = 0.0000566$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot BMAX / 3600 = 16.16 \cdot 1 / 3600 = 0.0044900$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.84$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 0.84 \cdot 3.5 / 10^6 = 0.00000294$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.84 \cdot 1 / 3600 = 0.0002333$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 3.5 / 10^6 = 0.0000035$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 1 / 3600 = 0.0002780$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.01049	0.1043566
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001107	0.01101794
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000006	0.000502
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000975	0.0000816
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000665	0.00556
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000375	0.000314
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000278	0.0013835
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)	0.0002733	0.002904

Источник загрязнения: 6006, Неорганизованный
Источник выделения: 6006 01, Газосварочные 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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

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***

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B = 2.17***

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX = 0.02***

 Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS = 22***

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO₂ · GIS · B / 10⁶ = 0.8 · 22 · 2.17 / 10⁶ = 0.0000382***

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO₂ · GIS · BMAX / 3600 = 0.8 · 22 · 0.02 / 3600 = 0.0000978***

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO · GIS · B / 10⁶ = 0.13 · 22 · 2.17 / 10⁶ = 0.0000062***

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600 = 0.13 · 22 · 0.02 / 3600 = 0.0000159***

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000978	0.0000382
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000159	0.0000062

Источник загрязнения: 6007

Источник выделения: 6007 01, Газорезательные 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***

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), ***L = 10***

Способ расчета выбросов: по длине реза

Максимальная фактическая производительность резки, м/час, ***BMAX = 1.44***

Длина реза в год, м, ***B = 2796***

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/м реза (табл. 4), ***GM = 4.5***

в том числе:

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

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4), ***GM = 0.06***

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), ***_M_ = GM · B / 10⁶ = 0.06 · 2796 / 10⁶ = 0.0001678***

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), ***_G_ = GM · BMAX / 3600 = 0.06 · 1.44 / 3600 = 0.0000240***

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

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4), ***GM = 4.44***

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), ***_M_ = GM · B / 10⁶ = 4.44 · 2796 / 10⁶ = 0.0124100***

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), ***_G_ = GM · BMAX / 3600 = 4.44 · 1.44 / 3600 = 0.0017760***

Газы:

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

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4), ***GM = 2.18***

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), ***_M_ = GM · B / 10⁶ = 2.18 · 2796 / 10⁶ = 0.0061000***

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), ***_G_ = GM · BMAX / 3600 = 2.18 · 1.44 / 3600 = 0.0008720***

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4), ***GM = 2.2***

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GM \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.2 \cdot 2796 / 10^6 =$
0.0049200

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GM \cdot BMAX / 3600 = 0.8$
 $\cdot 2.2 \cdot 1.44 / 3600 = 0.0007040$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GM \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.2 \cdot 2796 / 10^6 =$
0.0008000

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GM \cdot BMAX / 3600 = 0.13$
 $\cdot 2.2 \cdot 1.44 / 3600 = 0.0001144$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001776	0.01241
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000024	0.0001678
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000704	0.00492
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001144	0.0008
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000872	0.0061

Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный

Источник выделения: 6008 01, Паяльные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка паяльниками с косвенным нагревом

Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припой (безсурьмянистые) ПОС-30, 40, 60, 70

"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 10$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 200$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл.4.8), $Q = 0.51$

Валовый выброс, т/год (4.28), $\underline{M} = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.51 \cdot 200 \cdot 10^{-6} = 0.000102$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\underline{G} = (\underline{M} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.000102 \cdot 10^6) / (10 \cdot 3600) = 0.002833$

Примесь: 0168 Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл.4.8), $Q = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.28), $\underline{M} = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.28 \cdot 200 \cdot 10^{-6} = 0.000056$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\underline{G} = (\underline{M} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.000056 \cdot 10^6) / (10 \cdot 3600) = 0.001556$

Вид выполняемых работ: Пайка паяльниками с косвенным нагревом

Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припой (сурьмянистые) ПОССу 30-2, 40-0.5, 18-2

"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 10$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 0.1$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл.4.8), $Q = 0.51$

Валовый выброс, т/год (4.28), $\underline{M} = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.51 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} = 0.000000051$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\underline{G} = (\underline{M} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.000000051 \cdot 10^6) / (10 \cdot 3600) = 0.000001417$

Примесь: 0168 Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл.4.8), $Q = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.28), $\underline{M} = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.28 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} = 0.000000028$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\underline{G} = (\underline{M} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.000000028 \cdot 10^6) / (10 \cdot 3600) = 0.000000778$

Примесь: 0190 диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)

Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл.4.8), $Q = 0.016$

Валовый выброс, т/год (4.28), $\underline{M} = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.016 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} = 0.000000016$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\underline{G} = (\underline{M} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.000000016 \cdot 10^6) / (10 \cdot 3600) = 0.000000444$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.001556	0.000056028
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.002833	0.000102051
0190	диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)	4.44e-8	1.6e-9

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный

Источник выделения: 6009 01, Механическая обработка материалов

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Перфоратор

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 408$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 408 \cdot 1 / 10^6 = 0.0102800$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014000$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.01028

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный

Источник выделения: 6009 02, Механическая обработка материалов

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Углошлифовальная машина (УШМ, Болгарка) 125 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 19.06$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.012$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.012 \cdot 19.06 \cdot 1 / 10^6 = 0.0008230$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.012 \cdot 1 = 0.0024000$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.019$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.019 \cdot 19.06 \cdot 1 / 10^6 = 0.0013040$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.019 \cdot 1 = 0.0038000$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0038	0.001304
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0024	0.000823

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный

Источник выделения: 6009 03, Механическая обработка материалов

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Дрель

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 112$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 112 \cdot 1 / 10^6 = 0.0028200$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014000$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.00282

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный

Источник выделения: 6009 04, Механическая обработка материалов

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Углошлифовальная машина (УШМ, Болгарка) 125 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 2530.5$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.012$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.012 \cdot 2530.5 \cdot 1 / 10^6 = 0.1093000$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.012 \cdot 1 = 0.0024000$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.019$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.019 \cdot 2530.5 \cdot 1 / 10^6 = 0.1730000$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.019 \cdot 1 = 0.0038000$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0038	0.173
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0024	0.1093

Источник загрязнения: 6010

Источник выделения: 6010 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, $T = 240.57$

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, $MУ = 828.5$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 \cdot MУ) / 1000 = (1 \cdot 828.5) / 1000 = 0.8290000$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.829 \cdot 10^6 / (240.57 \cdot 3600) = 0.9570000$

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)	0.957	0.829

Источник загрязнения: 6011, Неорганизованный

Источник выделения: 6011 01, Сварка полиэтиленовых труб

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами
Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Производство изделий из пластмасс

Технологическая операция: Сварка труб

Перерабатываемый материал: полиэтилен

Время работы оборудования в год, час/год, $T = 5.6$

Масса перерабатываемого материала, т/год, $M = 2.72$

Примесь: 1555 Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.1), $Q_2 = 0.5$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), $G = Q_2 \cdot M \cdot 1000 / (T \cdot 3600) = 0.5 \cdot 2.72 \cdot 1000 / (5.6 \cdot 3600) = 0.0675$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $M = G \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot 3600 = 0.0675 \cdot 10^{-6} \cdot 5.6 \cdot 3600 = 0.00136$

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

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.1), $Q_2 = 0.25$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), $G = Q_2 \cdot M \cdot 1000 / (T \cdot 3600) = 0.25 \cdot 2.72 \cdot 1000 / (5.6 \cdot 3600) = 0.0337$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $M = G \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot 3600 = 0.0337 \cdot 10^{-6} \cdot 5.6 \cdot 3600 = 0.00068$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0337	0.00068
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.0675	0.00136

Источник загрязнения: 6012, Неорганизованный

Источник выделения: 6012 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
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
<i>Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</i>			
КамАЗ-5320	Дизельное топливо	5	1
<i>Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</i>			
МТЗ-82	Дизельное топливо	2	1
<i>ИТОГО : 7</i>			

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 11$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 60$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, **$NKI = 5$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 5$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$LIN = 192$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 96$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 12$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **$TXM = 6$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **$L1 = 192$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **$L2 = 12$**

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

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 в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.58 \cdot 192 + 1.3 \cdot 5.58 \cdot 192 + 2.8 \cdot 96 = 2732.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2732.9 \cdot 5 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.82$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.58 \cdot 12 + 1.3 \cdot 5.58 \cdot 12 + 2.8 \cdot 6 = 170.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 170.8 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.474$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

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 в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.99 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.99 \cdot 192 + 0.35 \cdot 96 = 470.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 470.8 \cdot 5 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.1412$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.99 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.99 \cdot 12 + 0.35 \cdot 6 = 29.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 29.4 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.0817$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

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 в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 192 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 192 + 0.6 \cdot 96 = 1603.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1603.2 \cdot 5 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.481$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 12 + 0.6 \cdot 6 = 100.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 100.2 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.2783$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.481 = 0.385$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.2783 = 0.2226$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.481 = 0.0625$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.2783 = 0.0362$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

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 в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.315 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.315 \cdot 192 + 0.03 \cdot 96 = 142$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 142 \cdot 5 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0426$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.315 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.315 \cdot 12 + 0.03 \cdot 6 = 8.87$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.87 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.02464$

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

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 в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.504 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.504 \cdot 192 + 0.09 \cdot 96 = 231.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 231.2 \cdot 5 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0694$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.504 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.504 \cdot 12 + 0.09 \cdot 6 = 14.45$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.45 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.0401$

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, $DN = 60$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт., $NK1 = 2$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 192$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 192$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 96$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 12$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 6$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.44$

Пробеговой 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

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.94 = 0.846$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.846 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.846 \cdot 192 + 1.44 \cdot 96 = 511.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.846 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.846 \cdot 12 + 1.44 \cdot 6 = 32$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 511.8 \cdot 2 \cdot 60 / 10^6 = 0.0614$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 32 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.03556$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.18$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.31$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.31 = 0.279$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.279 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.279 \cdot 192 + 0.18 \cdot 96 = 140.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,

$$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.279 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.279 \cdot 12 + 0.18 \cdot 6 = 8.78$$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 140.5 \cdot 2 \cdot 60 / 10^6 = 0.01686$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.78 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00976$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.29$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.49$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 192 + 0.29 \cdot 96 = 685.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,

$$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 12 + 0.29 \cdot 6 = 42.9$$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 685.8 \cdot 2 \cdot 60 / 10^6 = 0.0823$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 42.9 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0477$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0823 = 0.0658$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0477 = 0.03816$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0823 = 0.0107$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0477 = 0.0062$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.25$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.25 = 0.225$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.225 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.225 \cdot 192 + 0.04 \cdot 96 = 103.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.225 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.225 \cdot 12 + 0.04 \cdot 6 = 6.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 103.2 \cdot 2 \cdot 60 / 10^6 = 0.01238$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.45 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00717$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.058$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.15$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.15 = 0.135$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.135 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.135 \cdot 192 + 0.058 \cdot 96 = 65.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.135 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.135 \cdot 12 + 0.058 \cdot 6 = 4.07$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 65.2 \cdot 2 \cdot 60 / 10^6 = 0.00782$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.07 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00452$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
60	5	1.00	5	192	192	96	12	12	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.8	5.58	0.474			0.82				
2732	0.35	0.99	0.0817			0.1412				
0301	0.6	3.5	0.2226			0.385				
0304	0.6	3.5	0.0362			0.0625				
0328	0.03	0.315	0.02464			0.0426				
0330	0.09	0.504	0.0401			0.0694				

Тип машины: Трактор (Г), 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>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
60	2	1.00	2	192	192	96	12	12	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	1.44	0.846	0.03556			0.0614				
2732	0.18	0.279	0.00976			0.01686				
0301	0.29	1.49	0.03816			0.0658				
0304	0.29	1.49	0.0062			0.0107				

0328	0.04	0.225	0.00717	0.01238	
0330	0.058	0.135	0.00452	0.00782	

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)	0.50956	0.8814
2732	Керосин (654*)	0.09146	0.15806
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.26076	0.4508
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03181	0.05498
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04462	0.07722
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0424	0.0732

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 21.5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 180$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NKI = 5$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 5$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 192$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 96$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 12$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 6$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 192$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

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

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 в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 5.1 \cdot 192 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 192 + 2.8 \cdot 96 = 2521$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2521 \cdot 5 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 2.27$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.1 \cdot 12 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 12 + 2.8 \cdot 6 = 157.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 157.6 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.438$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

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 в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.9 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 192 + 0.35 \cdot 96 = 431$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 431 \cdot 5 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.388$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.9 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 12 + 0.35 \cdot 6 = 26.94$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 26.94 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.0748$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

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 в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 192 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 192 + 0.6 \cdot 96 = 1603.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1603.2 \cdot 5 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 1.443$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 12 + 0.6 \cdot 6 = 100.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 100.2 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.2783$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 1.443 = 1.154$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.2783 = 0.2226$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 1.443 = 0.1876$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.2783 = 0.0362$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

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 в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.25 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 192 + 0.03 \cdot 96 = 113.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 113.3 \cdot 5 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.102$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.25 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 12 + 0.03 \cdot 6 = 7.08$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.08 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.01967$

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

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 в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 192 + 0.09 \cdot 96 = 207.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 207.4 \cdot 5 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.1867$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 12 + 0.09 \cdot 6 = 12.96$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 12.96 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.036$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 21.5$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 180$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 2$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 192$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 192$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 96$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 12$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 6$

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]), $MXX = 1.44$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.77$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 192 + 1.44 \cdot 96 = 478.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.77 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 12 + 1.44 \cdot 6 = 29.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 478.3 \cdot 2 \cdot 180 / 10^6 = 0.1722$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 29.9 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0332$

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]), $MXX = 0.18$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.26$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 192 + 0.18 \cdot 96 = 132.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.26 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 12 + 0.18 \cdot 6 = 8.26$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 132.1 \cdot 2 \cdot 180 / 10^6 = 0.0476$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.26 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00918$

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 работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 192 + 0.29 \cdot 96 = 685.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 12 + 0.29 \cdot 6 = 42.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 685.8 \cdot 2 \cdot 180 / 10^6 = 0.247$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 42.9 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0477$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.247 = 0.1976$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0477 = 0.03816$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.247 = 0.0321$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0477 = 0.0062$

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 работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.17 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 192 + 0.04 \cdot 96 = 78.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.17 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 12 + 0.04 \cdot 6 = 4.93$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 78.9 \cdot 2 \cdot 180 / 10^6 = 0.0284$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.93 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00548$

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 работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.12 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 192 + 0.058 \cdot 96 = 58.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 12 + 0.058 \cdot 6 = 3.66$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 58.6 \cdot 2 \cdot 180 / 10^6 = 0.0211$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.66 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00407$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
180	5	1.00	5	192	192	96	12	12	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.8	5.1	0.438			2.27				
2732	0.35	0.9	0.0748			0.388				
0301	0.6	3.5	0.2226			1.154				
0304	0.6	3.5	0.0362			0.1876				
0328	0.03	0.25	0.01967			0.102				
0330	0.09	0.45	0.036			0.1867				

Тип машины: Трактор (Г), 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>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
180	2	1.00	2	192	192	96	12	12	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	1.44	0.77	0.0332			0.1722				
2732	0.18	0.26	0.00918			0.0476				
0301	0.29	1.49	0.03816			0.1976				
0304	0.29	1.49	0.0062			0.0321				
0328	0.04	0.17	0.00548			0.0284				
0330	0.058	0.12	0.00407			0.0211				

ВСЕГО по периоду: Теплый период ($t > 5$)			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4712	2.4422
2732	Керосин (654*)	0.08398	0.4356
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.26076	1.3516
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02515	0.1304
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04007	0.2078

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0424	0.2197
------	--------------------------------------	--------	--------

Расчетный период: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -18.2$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 90$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NK1 = 5$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 5$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 192$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 96$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 12$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 6$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 192$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 6.2 \cdot 192 + 1.3 \cdot 6.2 \cdot 192 + 2.8 \cdot 96 = 3006.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3006.7 \cdot 5 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 1.353$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.2 \cdot 12 + 1.3 \cdot 6.2 \cdot 12 + 2.8 \cdot 6 = 187.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 187.9 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.522$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 1.1 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 192 + 0.35 \cdot 96 = 519.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 519.4 \cdot 5 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.2337$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.1 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 12 + 0.35 \cdot 6 = 32.46$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 32.46 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.0902$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

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 в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 192 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 192 + 0.6 \cdot 96 = 1603.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1603.2 \cdot 5 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.721$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 12 + 0.6 \cdot 6 = 100.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 100.2 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.2783$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.721 = 0.577$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.2783 = 0.2226$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.721 = 0.0937$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.2783 = 0.0362$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.35$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.35 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.35 \cdot 192 + 0.03 \cdot 96 = 157.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 157.4 \cdot 5 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0708$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.35 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.35 \cdot 12 + 0.03 \cdot 6 = 9.84$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.84 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.02733$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.56$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.56 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.56 \cdot 192 + 0.09 \cdot 96 = 255.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 255.9 \cdot 5 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.1152$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.56 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.56 \cdot 12 + 0.09 \cdot 6 = 16$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.0444$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -18.2$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 90$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 2$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 192$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 192$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 96$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 12$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 6$

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.44$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.94$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.94 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.94 \cdot 192 + 1.44 \cdot 96 = 553.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.94 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.94 \cdot 12 + 1.44 \cdot 6 = 34.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 553.3 \cdot 2 \cdot 90 / 10^6 = 0.0996$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 34.6 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.03844$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.18$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.31$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.31 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 192 + 0.18 \cdot 96 = 154.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.31 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 12 + 0.18 \cdot 6 = 9.64$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 154.2 \cdot 2 \cdot 90 / 10^6 = 0.02776$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.64 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.01071$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.29$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.49$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 192 + 0.29 \cdot 96 = 685.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 12 + 0.29 \cdot 6 = 42.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 685.8 \cdot 2 \cdot 90 / 10^6 =$
0.1234

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 42.9 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0477$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1234 = 0.0987$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0477 = 0.03816$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1234 = 0.01604$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0477 = 0.0062$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML =$
0.25

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN +$
 $MXX \cdot TXS = 0.25 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 192 + 0.04 \cdot 96 = 114.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,

$$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.25 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 12 + 0.04 \cdot 6 = 7.14$$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 114.2 \cdot 2 \cdot 90 / 10^6 =$
0.02056

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.14 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00793$$

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX =$
0.058

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML =$
0.15

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN +$
 $MXX \cdot TXS = 0.15 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 192 + 0.058 \cdot 96 = 71.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,

$$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.15 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 12 + 0.058 \cdot 6 = 4.49$$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 71.8 \cdot 2 \cdot 90 / 10^6 =$
0.01292

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.49 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00499$$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -18.2$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
<i>Dn,</i> <i>сут</i>	<i>Nk,</i> <i>шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1</i> <i>шт.</i>	<i>L1,</i> <i>км</i>	<i>L1n,</i> <i>км</i>	<i>Txs,</i> <i>мин</i>	<i>L2,</i> <i>км</i>	<i>L2n,</i> <i>км</i>	<i>Txt,</i> <i>мин</i>	
90	5	1.00	5	192	192	96	12	12	6	
ЗВ	Mxx,	MI,	г/с				т/год			

	г/мин	г/км			
0337	2.8	6.2	0.522	1.353	
2732	0.35	1.1	0.0902	0.2337	
0301	0.6	3.5	0.2226	0.577	
0304	0.6	3.5	0.0362	0.0937	
0328	0.03	0.35	0.02733	0.0708	
0330	0.09	0.56	0.0444	0.1152	

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт									
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>TvI, мин</i>	<i>TvIn, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>
90	2	1.00	2	192	192	96	12	12	6
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год			
0337	1.44	0.94	0.03844			0.0996			
2732	0.18	0.31	0.0107			0.02776			
0301	0.29	1.49	0.03816			0.0987			
0304	0.29	1.49	0.0062			0.01604			
0328	0.04	0.25	0.00793			0.02056			
0330	0.058	0.15	0.00499			0.01292			

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-18.2,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.56044	1.4526
2732	Керосин (654*)	0.10091	0.26146
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.26076	0.6757
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03526	0.09136
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04939	0.12812
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0424	0.10974

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.26076	2.4781
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0424	0.40264
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03526	0.27674
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04939	0.41314
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.56044	4.7762
2732	Керосин (654*)	0.10091	0.85512

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -18 градусов С

ПРИЛОЖЕНИЕ С

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: **Расчетная зона: по территории ЖЗ**

Список литературы

1. ГН уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки, утверждены приказом министра здравоохранения РК № 841 от 03.12.2004
2. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума
3. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой
4. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 2. Общий метод расчета
5. ГН уровней шума на рабочих местах, утверждены приказом И.О. Министра здравоохранения РК
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека»

Таблица 1. **Характеристики источников шума**

1. [ИШ0001] КАМАЗ 5320 (X), Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу

Тип: точечный. Характер шума: тональный, постоянный. Время работы: 09.00–18.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА	
X _s	Y _s	Z _s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
-679	1451	2	0	1	4л	76	76	77	78	79	76	71	67	60	77	

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

2. [ИШ0002] 2М16М-20/42-60, Компрессор поршневой стационарный, код 364311

Тип: точечный. Характер шума: тональный, импульсный. Время работы: 09.00–18.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА	
X _s	Y _s	Z _s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
-2473	2093	2	0	1	4л		108	105	104	99	97	95	96	82	103	

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

3. [ИШ0003] А-825М, Полуавтомат для дуговой сварки, код 344122

4	РТ04	-2747	2751	2	ИШ0002-34дБА		43	39	38	32	27	21	14		34	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ05	-2721	2781	2	ИШ0002-34дБА		43	39	37	31	27	21	13		34	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ06	-2683	2751	2	ИШ0002-34дБА		43	40	38	32	28	22	14		34	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РТ07	-2644	2720	2	ИШ0002-35дБА		44	40	39	33	29	23	16		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	РТ08	-2613	2758	2	ИШ0002-35дБА		43	40	38	32	28	22	15		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	РТ09	-2585	2736	2	ИШ0002-35дБА	1	44	40	39	33	29	23	16		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	РТ10	-2557	2714	2	ИШ0002-35дБА	1	44	40	39	33	29	23	17		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	РТ11	-2529	2692	2	ИШ0002-36дБА	1	44	41	39	33	30	24	18		36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	РТ12	-2555	2660	2	ИШ0002-36дБА	1	45	41	40	34	30	25	19		36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	РТ13	-2581	2627	2	ИШ0002-37дБА	1	45	42	40	34	31	26	20		37	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	РТ14	-2607	2594	2	ИШ0002-38дБА	1	46	42	41	35	31	26	21		38	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	РТ15	-2632	2561	2	ИШ0002-38дБА	1	46	43	41	35	32	27	22		38	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	РТ16	-2658	2528	2	ИШ0002-39дБА	1	46	43	42	36	32	28	23		39	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	РТ17	-2691	2555	2	ИШ0002-38дБА	1	46	42	41	35	32	27	21		38	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	РТ18	-2725	2581	2	ИШ0002-37дБА		45	42	40	34	31	25	20		37	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	РТ19	-2758	2608	2	ИШ0002-36дБА		44	41	40	34	30	24	18		36	

35	PT35	-2668	2570	2	ИШ0002-38дБА	1	46	42	41	35	31	26	21		38	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

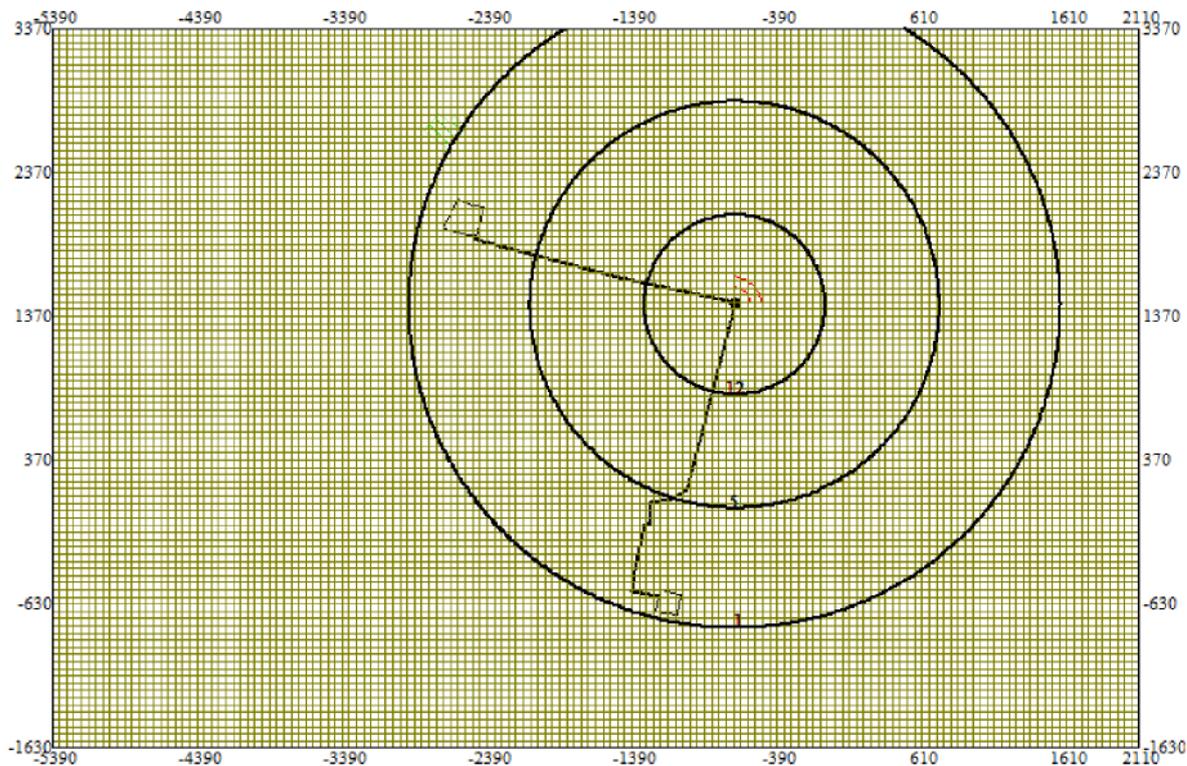
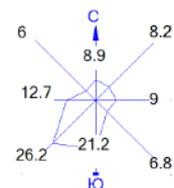
У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке $L_{max} - L_i < 10$ дБА.

Таблица 2.3.

Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	-2529	2692	2	1	79	-	
2	63 Гц	-2658	2528	2	46	63	-	
3	125 Гц	-2658	2528	2	43	52	-	
4	250 Гц	-2658	2528	2	42	45	-	
5	500 Гц	-2658	2528	2	36	39	-	
6	1000 Гц	-2658	2528	2	32	35	-	
7	2000 Гц	-2658	2528	2	28	32	-	
8	4000 Гц	-2658	2528	2	23	30	-	
9	8000 Гц	-2824	2661	2	0	28	-	
10	Экв. уровень	-2658	2528	2	39	40	-	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	55	-	

Город : 011 Акмолинская область
 Объект : 0002 Строительство ПС "Zhannat" в г, Косшы Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N001 Уровень шума на среднегеометрической частоте 31,5 Гц



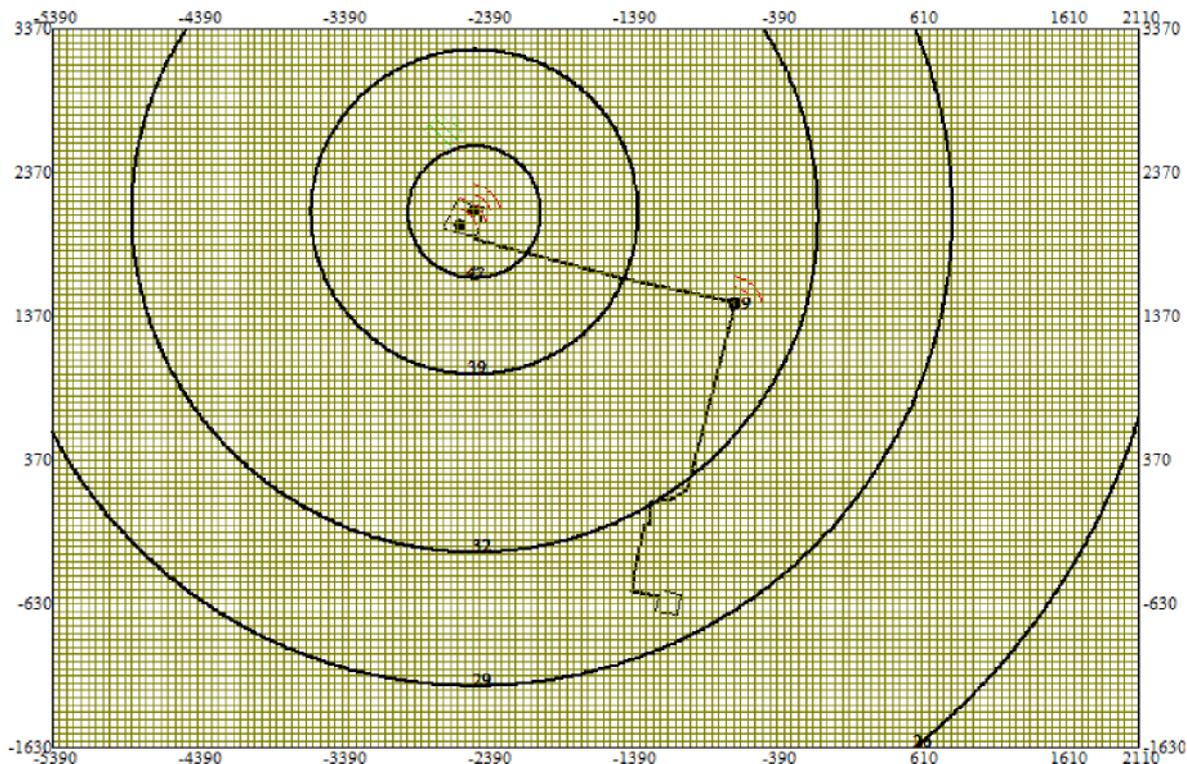
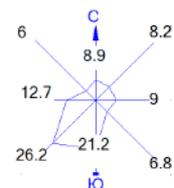
Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Расч. прямоугольник N 01

0 400 1200м.
 Масштаб 1:40000

Макс уровень шума 41 дБ достигается в точке $x = -690$ $y = 1470$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 151*101

Город : 011 Акмолинская область
 Объект : 0002 Строительство ПС "Zhannat" в г, Косшы Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N002 Уровень шума на среднегеометрической частоте 63 Гц



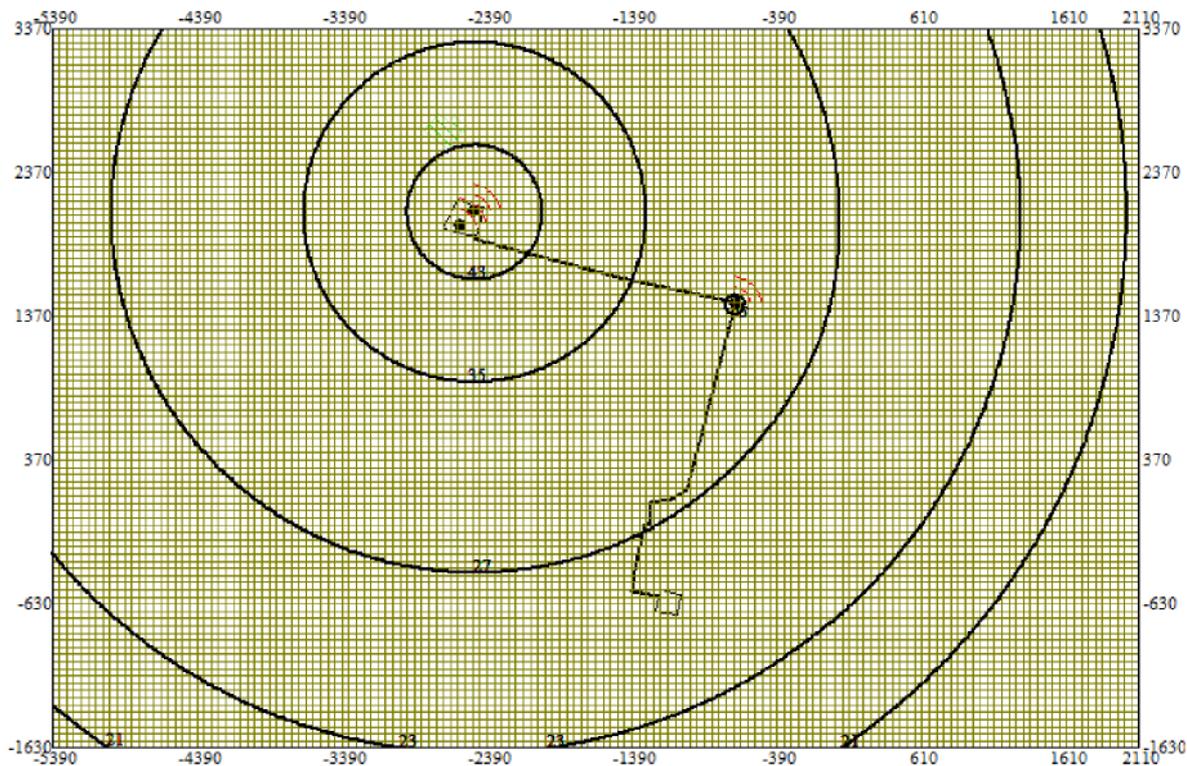
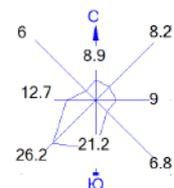
Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Расч. прямоугольник N 01



Макс уровень шума 71 дБ достигается в точке $x = -2490$ $y = 2070$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 151*101

Город : 011 Акмолинская область
 Объект : 0002 Строительство ПС "Zhannat" в г, Косшы Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N003 Уровень шума на среднегеометрической частоте 125 Гц



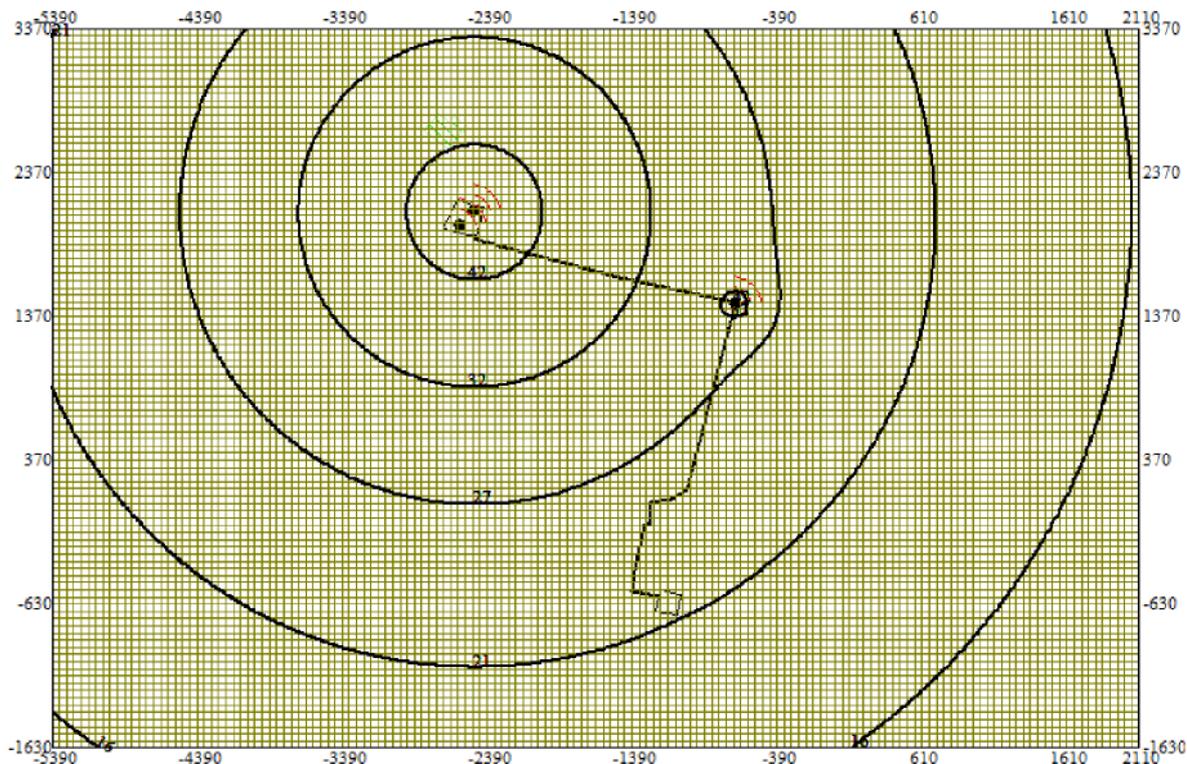
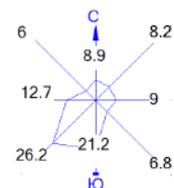
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01



Макс уровень шума 68 дБ достигается в точке $x = -2490$ $y = 2070$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 151*101

Город : 011 Акмолинская область
 Объект : 0002 Строительство ПС "Zhannat" в г, Косшы Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N004 Уровень шума на среднегеометрической частоте 250 Гц



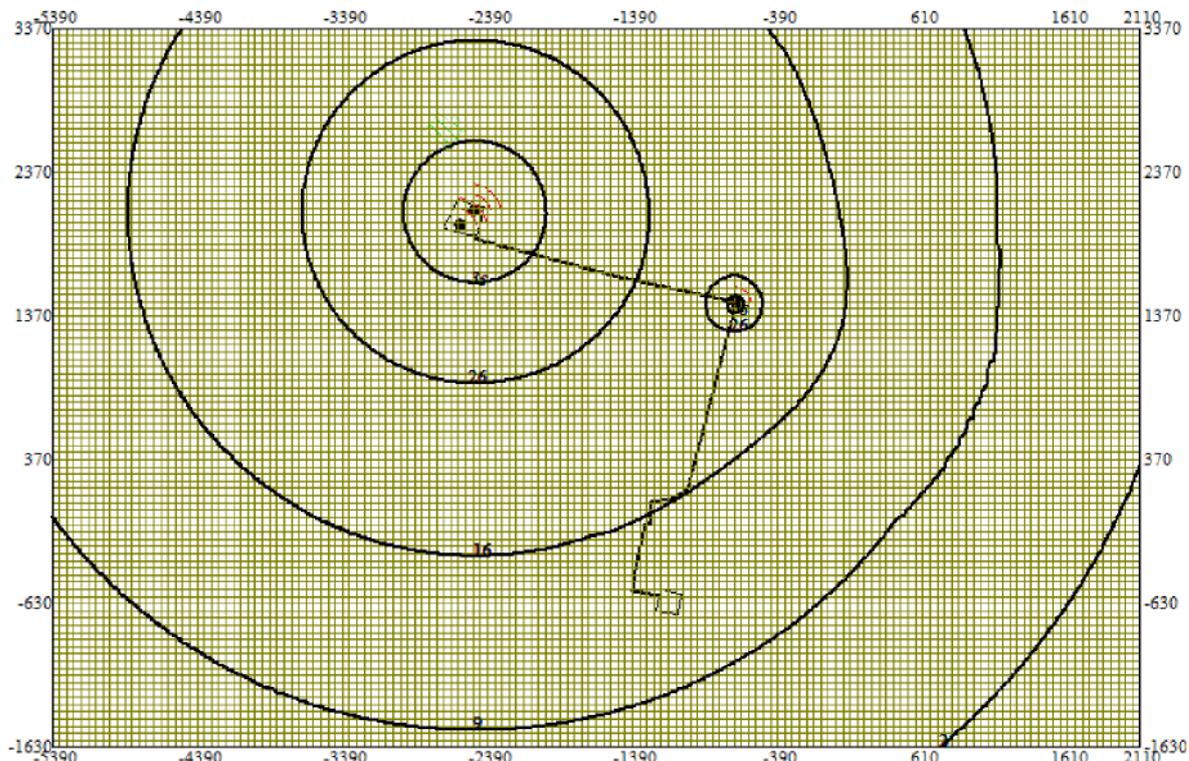
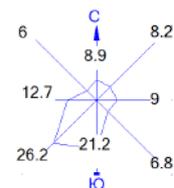
Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Расч. прямоугольник N 01



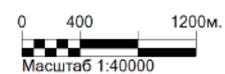
Макс уровень шума 67 дБ достигается в точке $x = -2490$ $y = 2070$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 151*101

Город : 011 Акмолинская область
 Объект : 0002 Строительство ПС "Zhannat" в г, Косшы Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N005 Уровень шума на среднегеометрической частоте 500 Гц



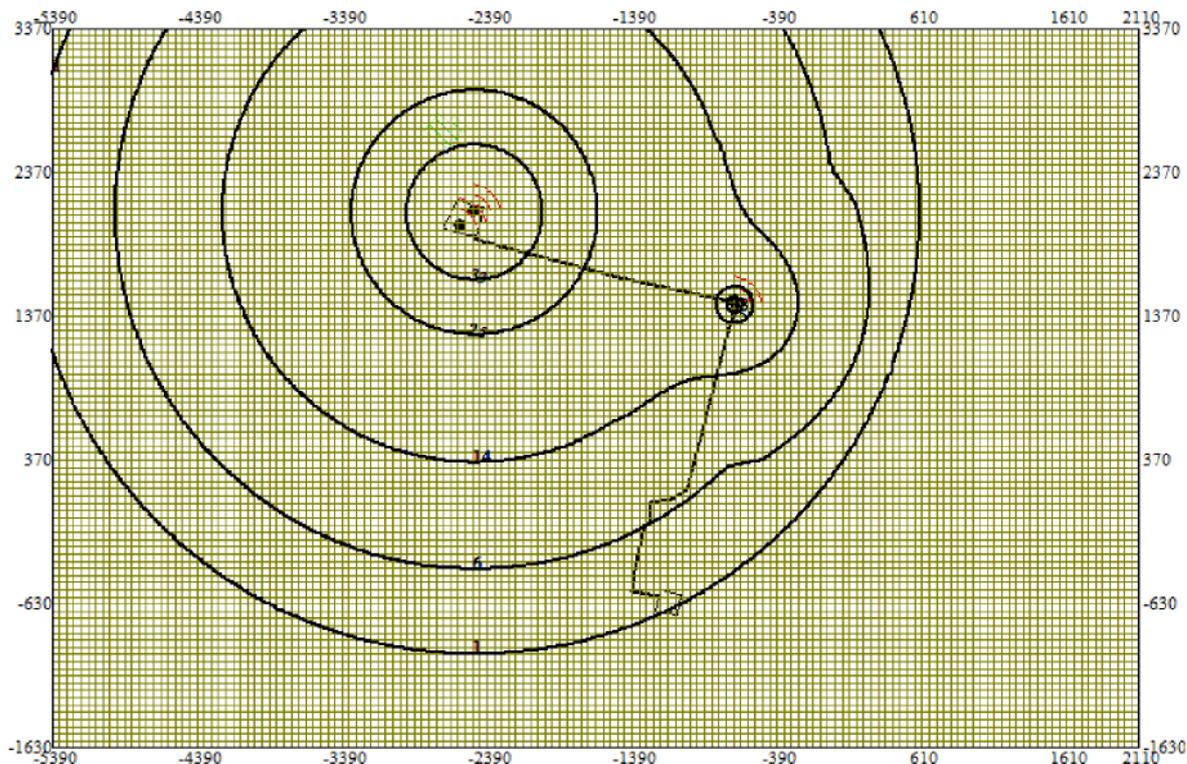
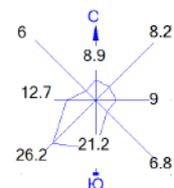
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01



Макс уровень шума 62 дБ достигается в точке $x = -2490$ $y = 2070$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 151*101

Город : 011 Акмолинская область
 Объект : 0002 Строительство ПС "Zhannat" в г, Косшы Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N006 Уровень шума на среднегеометрической частоте 1000 Гц



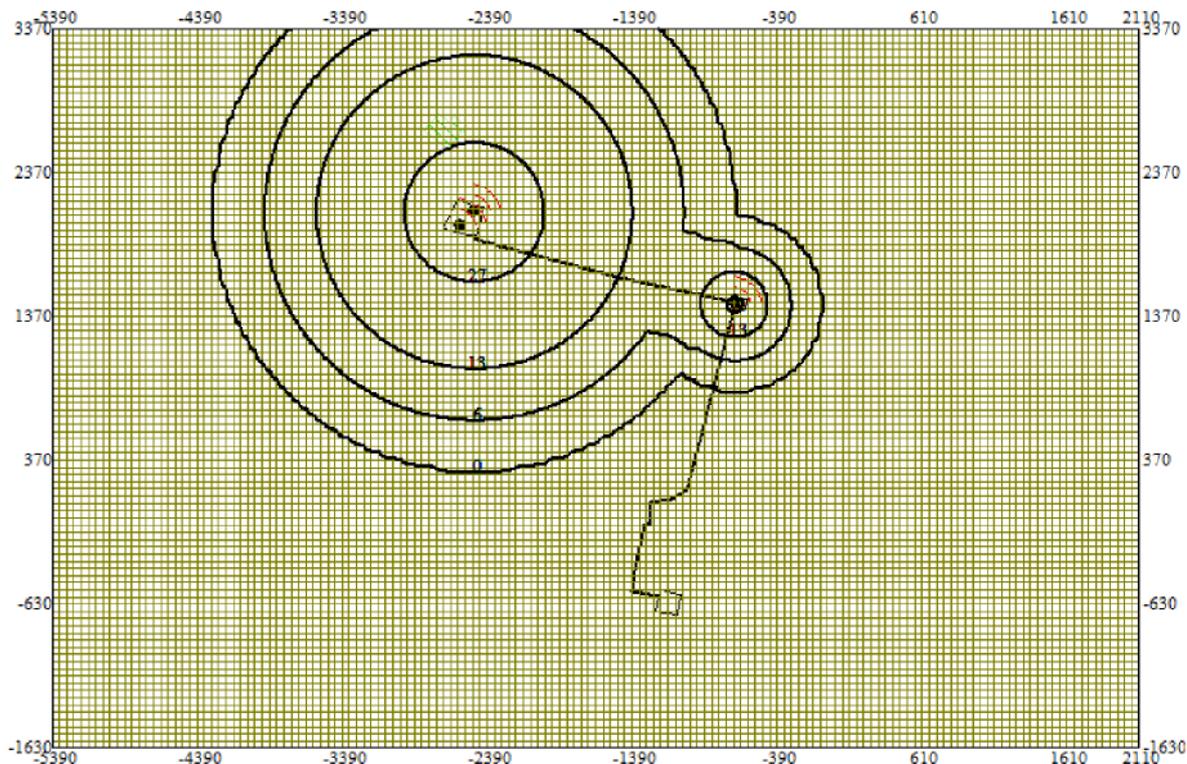
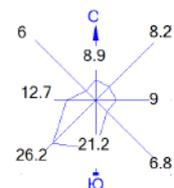
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

0 400 1200м.
 Масштаб 1:40000

Макс уровень шума 60 дБ достигается в точке $x = -2490$ $y = 2070$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 151*101

Город : 011 Акмолинская область
 Объект : 0002 Строительство ПС "Zhannat" в г, Косшы Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N007 Уровень шума на среднегеометрической частоте 2000 Гц



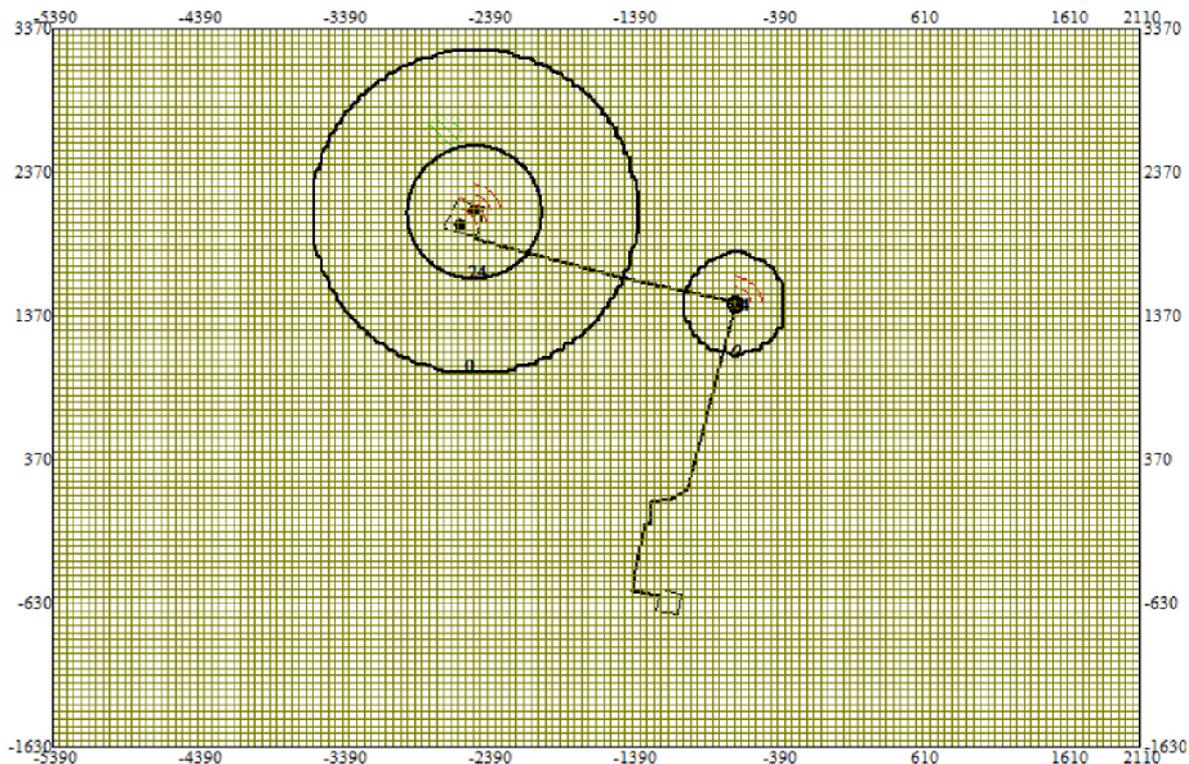
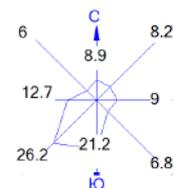
Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Расч. прямоугольник N 01



Макс уровень шума 58 дБ достигается в точке $x = -2490$ $y = 2070$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 151*101

Город : 011 Акмолинская область
 Объект : 0002 Строительство ПС "Zhannat" в г, Косшы Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N008 Уровень шума на среднегеометрической частоте 4000 Гц



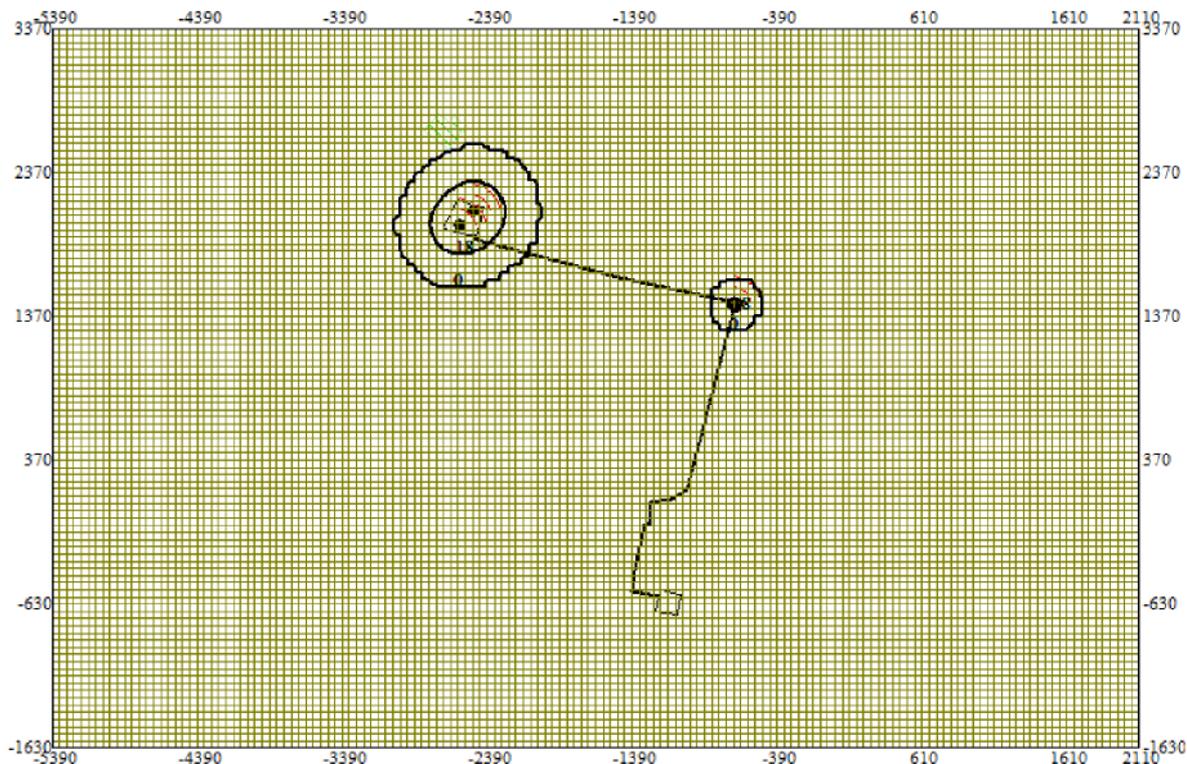
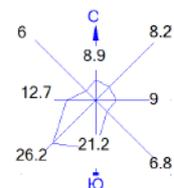
Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Расч. прямоугольник N 01

0 400 1200м.
 Масштаб 1:40000

Макс уровень шума 59 дБ достигается в точке $x = -2490$ $y = 2070$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 151*101

Город : 011 Акмолинская область
 Объект : 0002 Строительство ПС "Zhannat" в г, Косшы Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N009 Уровень шума на среднегеометрической частоте 8000 Гц



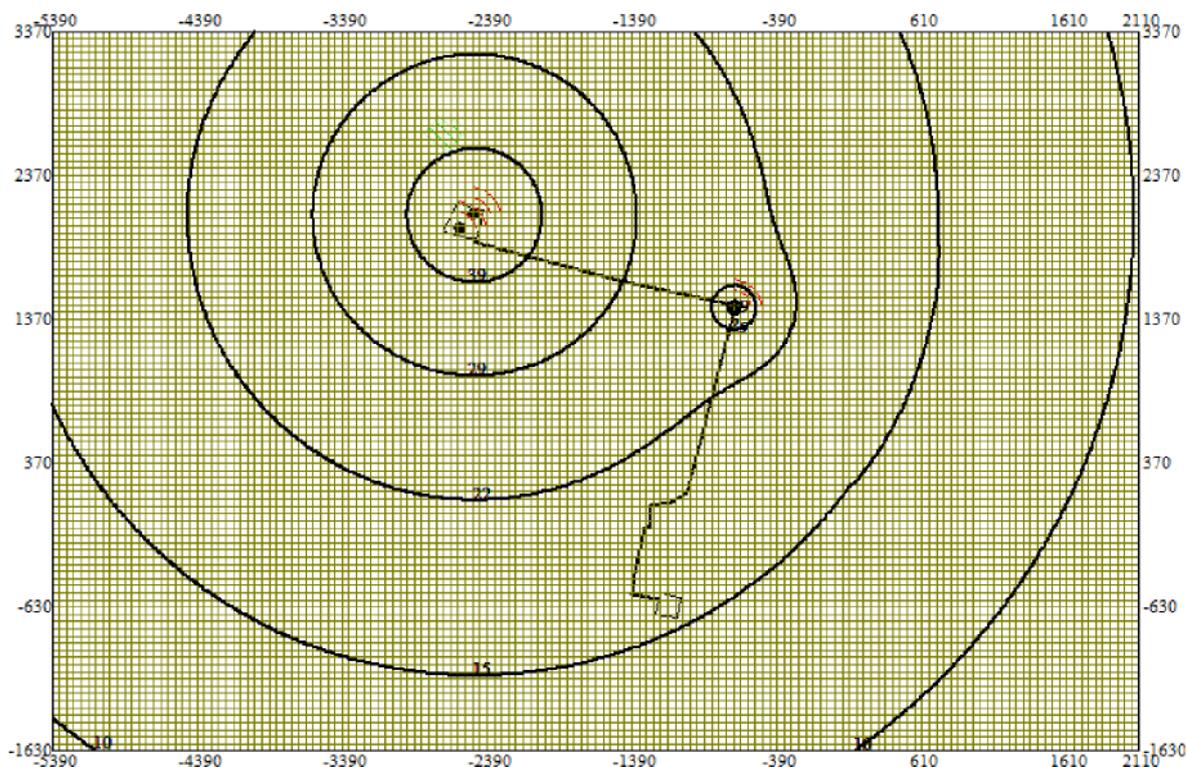
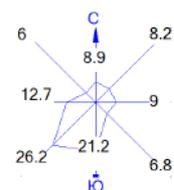
Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Расч. прямоугольник N 01



Макс уровень шума 46 дБ достигается в точке $x = -2590$ $y = 2020$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 151*101

Город : 011 Акмолинская область
 Объект : 0002 Строительство ПС "Zhannat" в г, Косшы Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N010 Экв. уровень шума



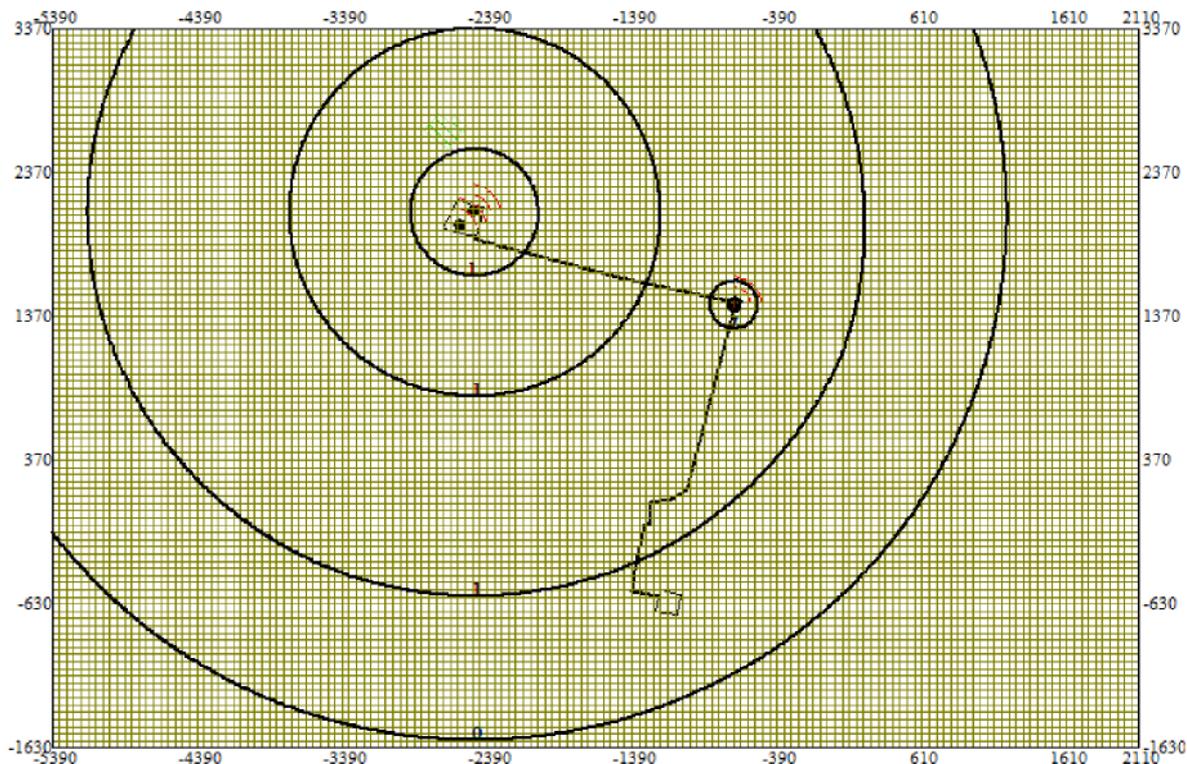
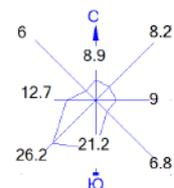
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

0 400 1200м.
 Масштаб 1:40000

Макс уровень шума 66 дБ(А) достигается в точке $x = -2490$ $y = 2070$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 151*101

Город : 011 Акмолинская область
 Объект : 0002 Строительство ПС "Zhannat" в г, Косшы Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 NSZZ C33 по расчетным уровням шума



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Расч. прямоугольник N 01

0 400 1200м.
 Масштаб 1:40000

Макс уровень шума достигается в точке $x = -2490$ $y = 2070$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 151*101

ПРИЛОЖЕНИЕ Т

Номер: KZ68VWF00463467
Дата: 19.11.2025

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ
ЖӘНЕ ТАБИғИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
АҚМОЛА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

020000, Кокшетау к., Назарбаева даңғылы, 158Г
тел: +7 7162 761020

020000, г. Кокшетау, пр.Н. Назарбаева, 158Г
тел: +7 7162 761020

№

ГУ «Отдел строительства
города Косшы»

Заключение

**об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую
среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности**

На рассмотрение представлены:

1. Заявление о намечаемой деятельности;
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ07RYS01413147 от 20.10.2025

г.

(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Строительство подстанции 220/110/10 кВ «Zhannat» в г. Косшы Акмолинской области. Помимо ПС 220/110/10 кВ «Zhannat», в рамках намечаемой деятельности предусматривается расширение КРУЭ 220 кВ на ПС «Достык» и строительство ВЛ 220 кВ протяженностью 3,544 км.

Классификация п. 10.2 раздела 2 приложения 1 к Экологическому кодексу РК -передача электроэнергии воздушными линиями электропередачи от 110 киловольт

Краткое описание намечаемой деятельности

В административном отношении проектируемая ПС «Zhannat» расположена на территории г. Косшы Акмолинской области. Существующая ПС 220/110/10 кВ «Достык» расположена на территории сельского округа Кабанбай батыра в Целиноградском районе Акмолинской области. Проектируемая ВЛ пересекает обе вышеуказанные административные единицы. Рассматриваемые объекты расположены в границах следующих географических координат (северная широта



/восточная долгота):

1.	50°56'17.40"C/71°20'33.25"B;
2.	50°56'16.66"C/71°20'32.88"B;
3.	50°56'2.08"C/71°22'5.38"B;
4.	50°55'20.13"C/71°21'48.34"B;
5.	50°55'17.70"C/71°21'42.55"B;
6.	50°55'17.26"C/71°21'35.65"B;
7.	50°55'12.24"C/71°21'35.53"B;
8.	50°55'12.28"C/71°21'33.45"B;
9.	50°54'57.41"C/71°21'28.99"B;
10.	50°54'56.31"C/71°21'38.25"B

Система координат - WGS-84. Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии более 500 м в северо-западном направлении от участка осуществления намечаемой деятельности.

Общая потребляемая мощность новых потребителей жилых районов г. Коспы рассматривается на расчетный 2026 г. с вводом всей нагрузки 40 МВт. Проектируемая ПС «Zhannat»: - Высшее номинальное напряжение – 220 кВ; - Установленная мощность основных автотрансформаторов – 2х63 МВА; - Общая площадь участка ПС – 2,7677 га; - Площадь подстанции в пределах ограды – 26411 м². На площадке ПС предусматривается размещение следующих основных зданий и сооружений: ОРУ 220, 110 кВ; БМЗ ЗРУ 10 кВ, совмещенного с ОПУ; Трансформатор АДЦТН-63000/220/110- У1, (2 шт.); Прожекторная мачта с молниеотводом (6 шт.); Трансформатор ТМГ-400/10 УХЛ1 (2 шт.); Гибкий токопровод 10 кВ; Маслосборник ёмкостью 57,0 м³; Гараж на три грузовые машины; Служебно-бытовой корпус; Резервуар для воды ёмкостью 82 м³ (2 шт.); Выгреб производительностью 1,46 м³/сутки (ёмк.10,0 м³); Выгреб производительностью 0,85 м³/сутки (ёмк. 6,5 м³); Насосная станция пожаротушения. Расширение КРУЭ 220 кВ на ПС 220/110/10 кВ «Достык»: - Высшее номинальное напряжение – 220 кВ; - Установленная мощность основных автотрансформаторов – 2х250 МВА; - Установка блока кабельной линии 220 кВ комплектного распределительного устройства ELK-04 (ABB) с элегазовой изоляцией (КРУЭ) – 2 комплекта. В архитектурно-пространственном отношении композиция застройки участка подстанции представляет собой комплекс зданий и сооружений, последовательно расположенных и технологически увязанных между собой. Данным рабочим проектом выполняется расширение существующего КРУЭ 220 кВ, расположенного в здании ЗРУ 110, 220 кВ, совмещенных с ОПУ, на две линейные ячейки. ЛЭП 220 кВ на ПС 220 кВ «Zhannat»: - Протяженность ВЛ 220 кВ – 3,544 км; - Протяженность КЛ 220 кВ – 1,058 км.

Присоединение ПС «Zhannat» к существующим сетям предусматривается двухцепной ВЛ 220 кВ длиной 3,544 км к ПС «Достык». Схема присоединения предполагает строительство ПС 220/110/10 кВ по схеме ОРУ 220-4Н «Два блока с выключателями и неавтоматической переключкой со стороны линий», ОРУ 110-12 «Одна рабочая, секционированная выключателем, и обходная системы шин» (письмо АО «Астана-РЭК № 27-6521 от 11.04.2025) и ЗРУ 10-1 «Одна одиночная, секционированная выключателем, система шин» с установкой двух автотрансформаторов 220/110/10 кВ мощностью 63 МВА, с двухцепной ВЛ 220 кВ длиной около 4 км проводом АС 240 для присоединения к ПС «Достык». Заход на ПС «Достык» выполняется в кабельном исполнении. Для обеспечения электроснабжения части потребителей будет предусмотрено строительство двух РП 10 кВ с нагрузкой по 12 МВт с подключением к разным секциям шин 10 кВ путем строительства 4 кабельных линий сечением 3х400 протяженностью 0,5 км



каждая. Электроснабжение остальной части потребителей (16 МВт) будет предусматриваться по ВЛ 110 кВ.

Начало строительства объекта планируется на май 2026 г. Продолжительность СМР – 11 месяцев.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Согласно заявлению: Проектируемая ПС «Zhannat» будет размещаться на земельном участке с кадастровым номером 013320041255. Целевое назначение - проектирование и строительство подстанции на 40 МВт. Вид права – временное безвозмездное землепользование. ПС «Достык» расположена на земельном участке с кадастровым номером 01011037817. Целевое назначение - эксплуатация под подстанцию 220/110/10 кВ. Вид права – постоянное землепользование. Сроки использования земельных участков не менее 30 лет.

Источником водоснабжения для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд проектируемой подстанции является существующий магистральный водовод диаметром 315 мм. Горячее водоснабжение – от электронагревателей. Сброс бытовых сточных вод от зданий на подстанции будет осуществляться в выгребы, в связи с отсутствием существующих сетей бытовой канализации в рассматриваемом районе. Опорожнение выгребов будет производиться периодически ассенизационным транспортом, на договорной основе со специализированной организацией. Для расширяемой части подстанции «Достык» системы хозяйственно-питьевого водопровода, бытовой канализации сохраняются существующие. Водоснабжение ВЛ не требуется. Проектируемая ВЛ пересекает канал Нура-Ишим, для которого Постановлением акимата Акмолинской области от 18 августа 2025 года № А -8/440 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Акмолинской области, режима их хозяйственного использования» установлены размеры ВЗ – 500 м и ВП – 35 м. Объекты намечаемой деятельности, в том числе опоры ВЛ, будут размещены за пределами водоохранной полосы. Расстояние от канала до ПС «Zhannat» составляет более 1700 м в восточном направлении, до ПС «Достык» более 600 м в северном направлении, следовательно, подстанции будут размещены за пределами водоохранных зон и полос. Минимальное расстояние от канала до проектируемых опор – 53 м (вне водоохранной полосы, в водоохранной зоне). Акмолинским филиалом РГП «Казводхоз» согласовано пересечение проектируемой ВЛ 220 кВ каналом Нура–Есиль письмо от 04.08.2025 №ЗТ-2025-02565096. Водоснабжение в период строительства привозное.; Качество необходимой воды – питьевое, техническое. ; объемов потребления воды Объем водопотребления на проектируемой ПС ориентировочно составит 1400м3/год (хоз-бытовое). В период реконструкции вода потребуется на хозяйственно-бытовые (300 м3) и технические нужды (700 м3). ; операций, для которых планируется использование водных ресурсов В период эксплуатации водоснабжение объекта намечаемой деятельности предусмотрено в целях обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд. В период строительства вода потребуется на



хозяйственно-бытовые (использование для питья и др. бытовые нужды) и технические нужды (пылеподавление, бетонные работы, при необходимости).;

В случае необходимости сноса зеленых насаждений будет получено разрешение уполномоченного органа, предоставлено гарантийное письмо о компенсационной посадке. При вырубке деревьев по разрешению уполномоченного органа, компенсационная посадка восстанавливаемых деревьев будет произведена в десятикратном размере.;

Пользование животным миром в рамках намечаемой деятельности не предполагается.;

Электроснабжение – присоединение к существующим сетям. Теплоснабжение – электрическое. В период реконструкции будут использоваться щебень – 16652,2 м³, песок – 3348,8 м³, ПГС – 13935,9 м³, которые будут приобретены у сторонних организаций. Электроснабжение строительной площадки будет осуществляться посредством передвижных электростанций. Теплоснабжение бытовых вагончиков предусматривается от электрокалориферов. Работа двигателей внутреннего сгорания автотранспортной техники будет осуществляться за счет применения дизельного топлива и бензина. Восполнение запасов ГСМ будет осуществляться на ближайших автозаправочных станциях.;

В период эксплуатации проектируемой подстанции источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будет являться гараж на 3 грузовых автомобиля. Общий объем выбросов ориентировочно составит 0,0329 т/год. Перечень выбрасываемых ЗВ: азота оксид (3 к/о), углерод (3 к/о), углерод оксид (4 к/о), бензин (4 к/о), керосин (н/к), азота диоксид (2 к/о), сера диоксид (3 к/о). Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период СМР ожидаются: 28.4377264 т. Перечень выбрасываемых ЗВ: железо (II, III) оксиды (3 к/о), кальций оксид (н/к), марганец и его соединения (2 к/о), олово оксид (3 к/о), азота оксид (3 к/о), углерод (3 к/о), углерод оксид (4 к/о), ксилол (3 к/о), толуол (3 к/о), этанол (4 к/о), бутилацетат (4 к/о), ацетон (4 к/о), бензин (4 к/о), керосин (н/к), уайт-спирит (н/к), углеводороды предельные C12-19 (4 к/о), взвешенные частицы (3 к/о), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (3 к/о), пыль абразивная (н/к), свинец и его неорганические соединения (1 к/о), азота диоксид (2 к/о), сера диоксид (3 к/о).

Намечаемая деятельность не предполагает наличие сбросов;

В период эксплуатации ожидается образование следующих видов отходов: - Смешанные коммунальные отходы – 3 т/год. Код: 200301 (неопасные). Будут образовываться в результате жизнедеятельности рабочего персонала. - Отходы трансформаторных масел – 35 т/год. Код: 130310* (опасные). Будут образовываться в процессе обслуживания масляных трансформаторов подстанции. - Отходы уборки улиц – 30 т/год. Код: 200303 (неопасные). Будут образовываться в процессе уборки территории ПС. В процессе СМР будут образовываться: - Смешанные коммунальные отходы – 2,5 т/пер. СМР Код: 200301 (неопасные). Будут образовываться в результате жизнедеятельности рабочего персонала. - Отходы сварки – 1 т/пер. СМР. Код: 120113 (неопасные). Будут образовываться в процессе проведения сварочных работ. - Металлолом – 10 т/пер. СМР. Код: 170405 (неопасные). Будут образовываться в процессе проведения СМР. -Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные



вещества – 1 т/пер. СМР. Код: 080111* (опасные). Будут образовываться в процессе проведения малярных работ. - Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами - 0,5 т/пер.СМР. Код: 150202* (опасные). Будут образовываться в процессе СМР. - Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики – 15 т/пер. СМР. Код: 17 01 07 (неопасные). Будут образовываться в процессе СМР. - Дерево – 2 т/пер.СМР. Код: 170201 (неопасные). Будут образовываться при проведении СМР. Временное хранение смешанных коммунальных отходов (не более 3х суток) будет осуществляться в закрытых металлических контейнерах на специально оборудованных площадках. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям.

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

Выводы о необходимости или отсутствия необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются. Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности приведет к случаям, предусмотренным в п.25, п.29 Главы 3 Инструкции:

- создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;
- оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса);
- приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления;
- в черте населенного пункта или его пригородной зоны;

Согласно Заявления о намечаемой деятельности № KZ07RYS01413147 от 20.10.2025г. Проектируемая ВЛ пересекает канал Нура-Ишим. Минимальное расстояние от канала до проектируемых опор – 53 м.

Согласно представленным сведениям в Заявлении о намечаемой деятельности № KZ07RYS01413147 от 20.10.2025г. предусматривается образование отходов, таких как «Отходы трансформаторных масел», «Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества», «Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами». Указанный вид отходов в соответствии с Классификатором отходов, утверждённым приказом и.о. Министра экологии,



геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, относится к категории опасных.

Согласно Заявления о намечаемой деятельности № KZ07RYS01413147 от 20.10.2025г. В административном отношении проектируемая ПС «Zhanna» расположена на территории г. Косшы Акмолинской области.

Согласно информации РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира», На участках, расположенных в административных границах города Косшы и сельского округа Кабанбай батыра Целиноградского района, земельные участки в угловых точках 8 и 9 попадают на территорию 53 квартала Астанинского лесничества РГП «Жасыл Аймак».

В этой связи, необходимо учитывать требования Правил перевода из категории земель лесного фонда в земли других категории для целей, не связанных с ведением лесного хозяйства, утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 28 января 2015 года №18-02/45, в соответствии с требованиями подпункта 4 пункта 1-1 статьи 51 Лесного кодекса Республики Казахстан от 8 июля 2003 года №477.

На основании вышеизложенного, необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Руководитель

М. Кукумбаев

Исп.: М. Сабурова

Тел.: 76-10-19



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ
ЖӘНЕ ТАБИғИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
АҚМОЛА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

020000, Қоқшетау к., Назарбаева даңғылы, 158Г
тел.: +7 7162 761020

020000, г. Қоқшетау, пр.Н. Назарбаева, 158Г
тел.: +7 7162 761020

№:

ГУ «Отдел строительства
города Косшы»

Заключение

об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены:

1. Заявление о намечаемой деятельности;

(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ07RYS01413147 от 20.10.2025
г.

(Дата, номер входящей регистрации)

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Согласно заявлению: Проектируемая ПС «Zhannat» будет размещаться на земельном участке с кадастровым номером 013320041255. Целевое назначение - проектирование и строительство подстанции на 40 МВт. Вид права – временное безвозмездное землепользование. ПС «Достык» расположена на земельном участке с кадастровым номером 01011037817. Целевое назначение - эксплуатация под подстанцию 220/110/10 кВ. Вид права – постоянное землепользование. Сроки использования земельных участков не менее 30 лет.

Источником водоснабжения для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд проектируемой подстанции является существующий магистральный водовод диаметром 315 мм. Горячее водоснабжение – от электронагревателей. Сброс бытовых сточных вод от зданий на подстанции будет осуществляться в выгребы, в связи с отсутствием существующих сетей бытовой канализации в рассматриваемом районе. Опорожнение выгребов будет



производиться периодически ассенизационным транспортом, на договорной основе со специализированной организацией. Для расширяемой части подстанции «Достык» системы хозяйственно-питьевого водопровода, бытовой канализации сохраняются существующие. Водоснабжение ВЛ не требуется. Проектируемая ВЛ пересекает канал Нура-Ишим, для которого Постановлением акимата Акмолинской области от 18 августа 2025 года № А -8/440 «Об установлении водоохраных зон и полос водных объектов Акмолинской области, режима их хозяйственного использования» установлены размеры ВЗ – 500 м и ВП – 35 м. Объекты намечаемой деятельности, в том числе опоры ВЛ, будут размещены за пределами водоохранной полосы. Расстояние от канала до ПС «Zhannat» составляет более 1700 м в восточном направлении, до ПС «Достык» более 600 м в северном направлении, следовательно, подстанции будут размещены за пределами водоохраных зон и полос. Минимальное расстояние от канала до проектируемых опор – 53 м (вне водоохранной полосы, в водоохранной зоне). Акмолинским филиалом РГП «Казводхоз» согласовано пересечение проектируемой ВЛ 220 кВ каналом Нура–Есиль письмо от 04.08.2025 №ЗТ-2025-02565096. Водоснабжение в период строительства привозное.; Качество необходимой воды – питьевое, техническое. ; объемов потребления воды Объем водопотребления на проектируемой ПС ориентировочно составит 1400м3/год (хоз-бытовое). В период реконструкции вода потребуется на хозяйственно-бытовые (300 м3) и технические нужды (700 м3). ; операций, для которых планируется использование водных ресурсов В период эксплуатации водоснабжение объекта намечаемой деятельности предусмотрено в целях обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд. В период строительства вода потребуется на хозяйственно-бытовые (использование для питья и др.бытовые нужды) и технические нужды (пылеподавление, бетонные работы,при необходимости).;

В случае необходимости сноса зеленых насаждений будет получено разрешение уполномоченного органа, предоставлено гарантийное письмо о компенсационной посадке. При вырубке деревьев по разрешению уполномоченного органа, компенсационная посадка восстанавливаемых деревьев будет произведена в десятикратном размере.;

Пользование животным миром в рамках намечаемой деятельности не предполагается.;

Электроснабжение – присоединение к существующим сетям. Теплоснабжение – электрическое. В период реконструкции будут использоваться щебень – 16652,2 м3, песок – 3348,8 м3, ПГС – 13935,9 м3, которые будут приобретены у сторонних организаций. Электроснабжение строительной площадки будет осуществляться посредством передвижных электростанций. Теплоснабжение бытовых вагончиков предусматривается от электрокалориферов. Работа двигателей внутреннего сгорания автотранспортной техники будет осуществляться за счет применения дизельного топлива и бензина. Восполнение запасов ГСМ будет осуществляться на ближайших автозаправочных станциях.;

В период эксплуатации проектируемой подстанции источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будет являться гараж на 3 грузовых автомобиля. Общий объем выбросов ориентировочно составит 0,0329 т/год.



Перечень выбрасываемых ЗВ: азота оксид (3 к/о), углерод (3 к/о), углерод оксид (4 к/о), бензин (4 к/о), керосин (н/к), азота диоксид (2 к/о), сера диоксид (3 к/о). Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период СМР ожидаются: 28.4377264 т. Перечень выбрасываемых ЗВ: железо (II, III) оксиды (3 к/о), кальций оксид (н/к), марганец и его соединения (2 к/о), олово оксид (3 к/о), азота оксид (3 к/о), углерод (3 к/о), углерод оксид (4 к/о), ксилол (3 к/о), толуол (3 к/о), этанол (4 к/о), бутилацетат (4 к/о), ацетон (4 к/о), бензин (4 к/о), керосин (н/к), уайт-спирит (н/к), углеводороды предельные C12-19 (4 к/о), взвешенные частицы (3 к/о), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (3 к/о), пыль абразивная (н/к), свинец и его неорганические соединения (1 к/о), азота диоксид (2 к/о), сера диоксид (3 к/о).

Намечаемая деятельность не предполагает наличие сбросов;

В период эксплуатации ожидается образование следующих видов отходов: - Смешанные коммунальные отходы – 3 т/год. Код: 200301 (неопасные). Будут образовываться в результате жизнедеятельности рабочего персонала. - Отходы трансформаторных масел – 35 т/год. Код: 130310* (опасные). Будут образовываться в процессе обслуживания масляных трансформаторов подстанции. - Отходы уборки улиц – 30 т/год. Код: 200303 (неопасные). Будут образовываться в процессе уборки территории ПС. В процессе СМР будут образовываться: - Смешанные коммунальные отходы – 2,5 т/пер. СМР Код: 200301 (неопасные). Будут образовываться в результате жизнедеятельности рабочего персонала. - Отходы сварки – 1 т/пер. СМР. Код: 120113 (неопасные). Будут образовываться в процессе проведения сварочных работ. - Металлолом – 10 т/пер. СМР. Код: 170405 (неопасные). Будут образовываться в процессе проведения СМР. -Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества – 1 т/пер. СМР. Код: 080111* (опасные). Будут образовываться в процессе проведения малярных работ. - Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами - 0,5 т/пер.СМР. Код: 150202* (опасные). Будут образовываться в процессе СМР. - Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики – 15 т/пер. СМР. Код: 17 01 07 (неопасные). Будут образовываться в процессе СМР. - Дерево – 2 т/пер.СМР. Код: 170201 (неопасные). Будут образовываться при проведении СМР. Временное хранение смешанных коммунальных отходов (не более 3х суток) будет осуществляться в закрытых металлических контейнерах на специально оборудованных площадках. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям.

Выводы

1. Необходимо учесть требования п.6 ст. 50 Экологического Кодекса (далее – Кодекса): «Принцип совместимости: реализация намечаемой деятельности или разрабатываемого документа не должна приводить к ухудшению качества жизни местного населения и условий осуществления других видов деятельности, в том числе в сферах сельского, водного и лесного хозяйств»;



2. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК;

3. Согласно информации РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира», На участках, расположенных в административных границах города Косшы и сельского округа Кабанбай батыра Целиноградского района, земельные участки в угловых точках 8 и 9 попадают на территорию 53 квартала Астанинского лесничества РГП «Жасыл Аймак».

В этой связи, необходимо учитывать требования Правил перевода из категории земель лесного фонда в земли других категории для целей, не связанных с ведением лесного хозяйства, утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 28 января 2015 года №18-02/45, в соответствии с требованиями подпункта 4 пункта 1-1 статьи 51 Лесного кодекса Республики Казахстан от 8 июля 2003 года №477.

4. Необходимо предусмотреть мероприятия по разделному сбору отходов согласно п.6 Приложения 4 к Кодексу.

5. Необходимо предусмотреть мероприятия по соблюдению экологических требований по охране водных объектов в соответствии со ст.219, 220, 223 ЭК РК.

6. Учитывая близрасположенность водных объектов к участку намечаемой деятельности, при проведении работ учесть требования ст.212, 223 Кодекса, а так же согласовать намечаемую деятельность с бассейновой Инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов согласно ст. 86 Водного Кодекса.

7. Согласно заявления отходы будут передаваться сторонним организациям. При дальнейшей разработки проектных материалов необходимо представить договора приема-передачи отходов компаниям, имеющим соответствующую лицензию. Согласно требованиям ст.336 Кодекса.

8. В целях исключения негативного влияния на земельные ресурсы при проведении работ соблюдать требования ст.238 Экологического Кодекса (далее – Кодекс).

9. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Кодексу.

10. При проведении работ учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту.

11. При дальнейшей разработке проектной документации необходимо согласовать намечаемую деятельность с РГУ Департамент промышленной безопасности.

Учесть замечания и предложения от заинтересованных государственных органов:

1. РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области»:

В соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» (далее - Кодекс), приказа Министра здравоохранения



Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения» должностные лица Департамента и его территориальных подразделений выдают санитарно-эпидемиологическое заключение на проекты:

- 1) нормативной документации по обоснованию по предельно допустимым выбросам;
- 2) предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду;
- 3) зонам санитарной охраны;
- 4) а также устанавливают (изменяют) санитарно-защитные зоны (далее – СЗЗ) действующих объектов, по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы проектов обоснования СЗЗ.

Намечаемая деятельность – строительство подстанции 220/110/10 кВ «Zhannat» в г. Косшы Акмолинской области.

Подстанции не входят в Перечень продукции и эпидемически значимых объектов, подлежащих государственному контролю и надзору в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-220/2020.

Требования в сфере санитарно – эпидемиологического благополучия населения к подстанциям отсутствуют.

2. РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»:

На участках, расположенных в административных границах города Косшы и сельского округа Кабанбай батыра Целиноградского района, земельные участки в угловых точках 8 и 9 попадают на территорию 53 квартала Астанинского лесничества РГП «Жасыл Аймак».

В этой связи, необходимо учитывать требования Правил перевода из категории земель лесного фонда в земли других категорий для целей, не связанных с ведением лесного хозяйства, утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 28 января 2015 года №18-02/45, в соответствии с требованиями подпункта 4 пункта 1-1 статьи 51 Лесного кодекса Республики Казахстан от 8 июля 2003 года №477.

3. «Нура-Сарыуская бассейновая Инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»:

В соответствии со ст.24 Водного кодекса РК Инспекция согласовывает работы, связанные со строительной деятельностью, лесоразведением, операциями по недропользованию, бурением скважин, санацией поверхностных водных объектов, рыбохозяйственной мелиорацией водных объектов, сельскохозяйственными и иными работами на водных объектах, в водоохраных зонах и полосах. Согласно представленных материалов определить



месторасположения рассматриваемого объекта по отношению к водным объектам, установленным водоохраным зонам и полосам, не представляется возможным. В этой связи сообщаем следующее:

Требования к хозяйственной деятельности на поверхностных водных объектах, в водоохраных зонах и полосах регулируется ст.86 Водного кодекса РК.

Согласно п.8 ст.44 Земельного кодекса РК предоставление земельных участков, расположенных в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, осуществляется после определения границ водоохраных зон и полос, а также установления режима их хозяйственного использования, за исключением земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда, земель для размещения и обслуживания рыбного хозяйства и аквакультуры.

На основании вышеизложенного, вопрос согласования с Инспекцией будет рассматриваться в случае попадания рассматриваемого участка в границы установленных водоохраных зон и полос водных объектов; пределы пятисот метров от береговой линии водных объектов, с установкой водоохраных зон и полос в соответствии вышеназванным нормам Водного законодательства РК.

Дополнительно сообщаем, в случае забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со ст.45, 46 Водного кодекса РК.

4. ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования по Акмолинской области»:

В целях исключения негативного влияния на земельные ресурсы при проведении работ соблюдать требования ст. 238 Кодекса.

Необходимо предусмотреть мероприятия по раздельному сбору отходов согласно п.6 Приложения 4 к Кодексу.

Необходимо предусмотреть мероприятия по соблюдению экологических требований по охране водных объектов в соответствии со ст.219, 220, 223 ЭК РК.

Предусмотреть мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Руководитель

М. Кукумбаев

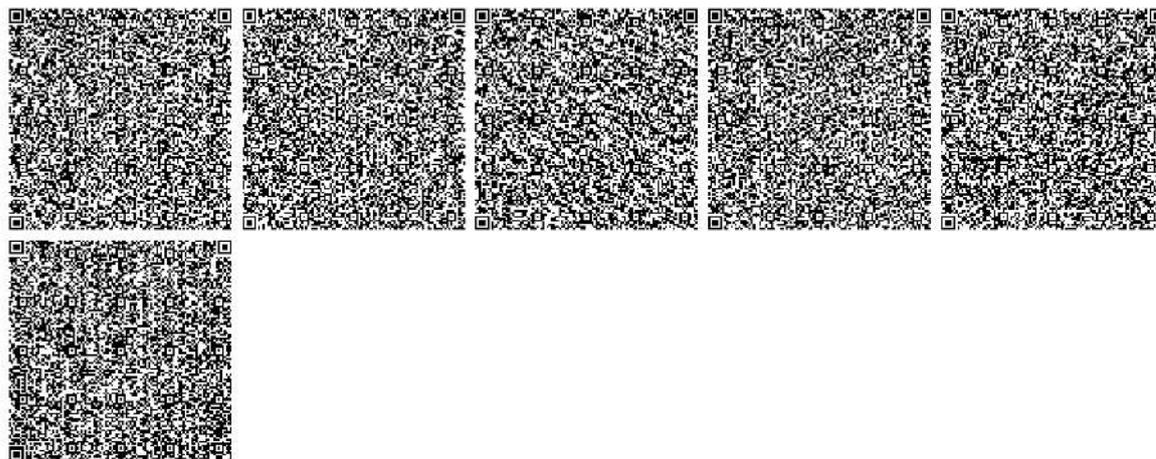
Исп.: М. Сабурова

Тел.: 76-10-19

Руководитель департамента

Кукумбаев Магзум Асхатович





Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды санық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең
Электронды құжат www.ebsense.kz порталында құрылған. Электронды құжат www.ebsense.kz порталында тексеруге ашық.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном
носителе. Электронный документ сформирован на портале www.ebsense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.ebsense.kz.



ПРИЛОЖЕНИЕ У

Номер: KZ36VVX00457396
Дата: 09.02.2026

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ
ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
АҚМОЛА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

020000, Көкшетау қ., Назарбаева даңғылы, 158Г
тел : +7 7162 761020

020000, г. Кокшетау, пр.Н. Назарбаева,158Г
тел : +7 7162 761020

№

ГУ «Отдел строительства города Косшы»

Заключение

**по результатам оценки воздействия на окружающую среду на
проект отчета о возможных воздействиях «Строительство новой подстанции
220/110/10 кВ «Zhannat» в г.Косшы Акмолинской области»**

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ84RVX01597258 от 25.12.2025 года.

Заявление о намечаемой деятельности рассмотрено РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области», получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ68VWF00463467 от 19.11.2025 года. Согласно данному заключению, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности является обязательной.

Согласно Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс), приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» данный вид намечаемой деятельности относится к объектам III категории.

Целью сооружения энергетических объектов проекта является электроснабжение территории г.Косшы.

При реализации намечаемой деятельности предусмотрено строительство:

- ПС 220/110/10 кВ «Zhannat»;
- расширение КРУЭ 220 кВ на ПС «Достык»;
- ЛЭП 220 кВ на ПС 220 кВ «Zhannat».

Протяженность ВЛ 220 кВ составляет 3,544 км и КЛ 220 кВ – 1,058 км.

Оценка воздействия на окружающую среду.

Участок реализации намечаемой деятельности в административном отношении расположен в г.Косшы, Акмолинской области Республики Казахстан. Существующая ПС 220/110/10 кВ «Достык» расположена на территории сельского округа Кабанбай



батыра в Целиноградском районе Акмолинской области. Проектируемая ВЛ пересекает обе вышеуказанные административные единицы.

Минимальное расстояние от участка проектирования (ПС-220/110/10 кВ «Zhannat») до ближайшей жилой зоны 247 метров в северо-восточном направлении.

Общая потребляемая мощность новых потребителей жилых районов г. Косшы рассматривается на расчетный 2026 г. с вводом всей нагрузки 40 МВт. Проектируемая ПС «Zhannat»:

- Высшее номинальное напряжение – 220 кВ ;
- Установленная мощность основных автотрансформаторов – 2х63 МВА;
- Общая площадь участка ПС – 2,7677 га;
- Площадь подстанции в пределах ограды – 26411 м².

На площадке ПС предусматривается размещение следующих основных зданий и сооружений:

- ОРУ 220, 110 кВ;
- БМЗ ЗРУ 10 кВ, совмещенного с ОПУ;
- Трансформатор АДЦТН-63000/220/110- У1, (2 шт.);
- Прожекторная мачта с молниеотводом (6 шт.);
- Трансформатор ТМГ-400/10 УХЛ1 (2 шт.);
- Гибкий токопровод 10 кВ;
- Маслосборник ёмкостью 57,0 м³;
- Гараж на три грузовые машины;
- Служебно-бытовой корпус;
- Резервуар для воды ёмкостью 82 м³ (2 шт.);
- Выгреб производительностью 1,46 м³/сутки (ёмк.10,0 м³);
- Выгреб производительностью 0,85 м³/сутки (ёмк. 6,5 м³);
- Насосная станция пожаротушения. Расширение КРУЭ 220 кВ на ПС

220/110/10 кВ «Достык»:

- Высшее номинальное напряжение – 220 кВ;
- Установленная мощность основных автотрансформаторов – 2х250 МВА;
- Установка блока кабельной линии 220 кВ комплектного распределительного устройства ELK-04 (ABB) с элегазовой изоляцией (КРУЭ) – 2 комплекта.

В архитектурно-пространственном отношении композиция застройки участка подстанции представляет собой комплекс зданий и сооружений, последовательно расположенных и технологически увязанных между собой. Данным рабочим проектом выполняется расширение существующего КРУЭ 220 кВ, расположенного в здании ЗРУ 110, 220 кВ, совмещенных с ОПУ, на две линейные ячейки. ЛЭП 220 кВ на ПС 220 кВ «Zhannat»:

- Протяженность ВЛ 220 кВ – 3,544 км;
- Протяженность КЛ 220 кВ – 1,058 км.

Присоединение ПС «Zhannat» к существующими сетям предусматривается двухцепной ВЛ 220 кВ длиной 3,544 км к ПС «Достык». Схема присоединения предполагает строительство ПС 220/110/10 кВ по схеме ОРУ 220-4Н «Два блока с выключателями и неавтоматической перемычкой со стороны линий», ОРУ 110-12 «Одна рабочая, секционированная выключателем, и обходная системы шин» (письмо АО «Астана-РЭК № 27-6521 от 11.04.2025) и ЗРУ 10-1 «Одна одиночная, секционированная выключателем, система шин» с установкой двух автотрансформаторов 220/110/10 кВ мощностью 63 МВА, с двухцепной ВЛ 220 кВ



длиной около 4 км проводом АС 240 для присоединения к ПС «Достык». Заход на ПС «Достык» выполняется в кабельном исполнении. Для обеспечения электроснабжения части потребителей будет предусмотрено строительство двух РП 10 кВ с нагрузкой по 12 МВт с подключением к разным секциям шин 10 кВ путем строительства 4 кабельных линий сечением 3х400 протяженностью 0,5 км каждая. Электроснабжение остальной части потребителей (16 МВт) будет предусматриваться по ВЛ 110 кВ.

Координаты угловых точек:

Участок ПС 220/110/10 кВ «Zhannat»:

1. 50°56'25.52" 71°20'26.97";
2. 50°56'23.92" 71°20'36.47";
3. 50°56'19.08" 71°20'22.17";
4. 50°56'17.41" 71°20'33.28".

Участок ПС 220/110/10 кВ «Достык»:

1. 50°54'57.20" 71°21'38.69";
2. 50°54'56.42" 71°21'45.71";
3. 50°54'52.86" 71°21'37.35";
4. 50°54'52.04" 71°21'44.50".

ЛЭП 220 кВ ПС «Достык» – ПС 220 кВ «Zhannat»:

1. 50°56'17.40" 71°20'33.25";
2. 50°56'16.66" 71°20'32.88";
3. 50°56'02.08" 71°22'05.38";
4. 50°55'20.13" 71°21'48.34";
5. 50°55'17.70" 71°21'42.55";
6. 50°55'17.26" 71°21'35.65";
7. 50°55'12.24" 71°21'35.53";
8. 50°55'12.28" 71°21'33.45";
9. 50°54'57.41" 71°21'28.99";
10. 50°54'56.31" 71°21'38.25".

Согласно письму ГУ «Управление ветеринарии Акмолинской области» №ЗТ-2025-00880775 от 19.03.2025 г., в указанных координатах и в радиусе 1000 метров известных (установленных) сибиреязвенных захоронений и скотомогильников нет.

Согласно письма РГУ «Акмолинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов РК» №ЗТ-2025-01358231 от 08.05.2025 г., участок проведения работ расположен на землях г.Косшы, которые не являются охотничьими угодьями и не располагаются на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Согласно заключения историко-культурной экспертизы Научно-исследовательской организации ТОО «RUTRUM» №Rt-AR-25/7 от 16.05.2025 г., в зоне исследования объектов историк культурного наследия, а также памятников истории и культуры, включенных в Государственный список памятников истории и культуры, не обнаружено. Данное заключение согласовано КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» Управления культуры Акмолинской области №01-23/435 от 27.05.2025 г.

Начало строительства объекта планируется на май 2026 г. Продолжительность СМР – 11 месяцев.



Атмосферный воздух

Гаражный бокс

Гаражный бокс, являющийся нежилым зданием и предназначенный для хранения и обслуживания автомобилей, включает в себя две секции парковки: на одно и на два машиноместа. Источниками выделения загрязняющих веществ являются выбросы через два канальных вентилятора – В1 (диаметр – 300 мм, высота – 6,5 м) и В2 (диаметр – 400 мм, высота – 6,5 м).

На рассматриваемом объекте на период эксплуатации предусматривается два организованных источника.

В период эксплуатации на объекте предусматривается два организованных источника выбросов (ист. 0001, 0002), связанных с работой систем вентиляции для удаления отработанных газов при прогреве или запуске двигателей. Во время работы будут выделяться следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, и бензин.

Исходные данные для расчётов выбросов загрязняющих веществ приняты на основании проектно-сметной документации (сметный раздел).

Компрессор

При производстве СМР будет задействован компрессор на дизельном топливе. Расход топлива составит 1,2 кг/час. Общее время работы – 8805 ч. При работе компрессора в атмосферу будут выделяться диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, сажа, бенз(а)пирен, формальдегид, алканы С12-19. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться организованно, через трубу диаметром 65 мм на высоте 2,5 м. Источник выбросов организованный (ист. 0001).

Земляные работы

Проведение земляных работ будет производиться с помощью бульдозера (6681 ч/год), экскаватора (3541 ч/год), вручную (9605 ч/год). Объем земельных масс, перерабатываемых бульдозерами, равен 136241,6 м³ (217897 т), экскаваторами – 146458,9 м³ (234334 т), вручную – 2695 м³ (4312 т). В процессе проведения земляных работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6001).

Инертные материалы

При СМР будут использоваться песок – 2699 м³ (6882,5 т), щебень (до 20 мм) – 59,5 м³ (160,7 т), щебень (более 20 мм) – 5647,7 м³ (15248,5 т), глина – 790 м³ (2133 т), ПГС – 4532,15 м³. Материалы будут храниться на открытых с четырех сторон площадках. Площадь хранения песка – 120 м², щебня (до 20 мм) – 30 м², щебня (более 20 мм) – 200 м². Период хранения инертных материалов – 220 дней. В процессе в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70- 20. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6002).

Сухие строительные смеси

В период СМР будут использованы: портландцемент (в т.ч. цемент и смеси на основе цемента) – 2,891 т, известь негашеная – 0,14 т, гипс (в том числе гипсовое вяжущее) – 0,76 т. Все вышеперечисленные материалы будут доставляться на площадку СМР и храниться в герметичной таре, исключаящей пыление. Выделение пыли неорганической гипсового вяжущего, пыли неорганической, с содержанием 70-20% двуокиси кремния, извести негашеной будет происходить только в процессе их пересыпки. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6003).

Малярные работы



В период СМР будут использоваться следующее ЛКМ: грунтровка ГФ-021 – 0,005 т, эмаль ПФ-115 – 0,3 т, эмаль ХВ-124 – 0,0002 т, эмаль МЧ-123 – (краска МА-15, краска ХВ-161) – 0,03 т, растворитель Р-4 – 0,004 т, лак БТ-577 (БТ-177, БТ-123, ХП-734) – 0,76 т. Способ окраски – пневматический. В процессе проведения малярных работ в атмосферу будет выделяться диметилбензол, уайт-спирит, метилбензол, бутилацетат, ацетон и взвешенные частицы. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6004).

Электросварочные работы

Расход электродов марки Э-42А (УОНИ 13/45) – 418,4 кг, Э-42 (АНО-6) – 723,2 кг, Э-46 (АНО-4) – 5652,7 кг, Э-50А (АНО-Т) – 3,5 кг. Время работы сварочного агрегата – 2389 ч. В процессе проведения электросварочных работ в атмосферу будет выделяться оксиды железа, окислы азота, оксид углерода, марганец и его соединения, фтористые газообразные и неорганические соединения, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6005).

Газосварочные работы

Расход ацетилен в период СМР – 2,17 кг. Время работы аппарата газовой сварки и резки - 133,76 ч. В процессе проведения газосварочных работ в атмосферу будет выделяться диоксид азота, оксид азота. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6006).

Газорезательные работы

На газовую резку будет израсходовано 587,17 кг пропана. При газовой резке в атмосферу будут выделяться марганец и его соединения, оксид углерода, диоксид азота, оксид железа. Источник выброса неорганизованный (ист. 6007).

Паяльные работы

В период СМР будет задействован паяльник с косвенным нагревом. Общий расход припоя ПОС-30,40 – 0,2 т, ПОССу30-2 – 0,0001 т. Время «чистой» пайки – 10 ч/год. В процессе пайки в атмосферу выделяются свинец и его неорганические соединения, оксид олова, триоксид сурьмы. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6008).

Механическая обработка материалов

При производстве СМР будут задействованы: дрель (112 ч), шлифовальная машина (2530,5 ч), перфоратор (408 ч), пила дисковая – 19,06 ч. В процессе работы данного оборудования в атмосферу будут выделяться взвешенные частицы, пыль абразивная. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6009).

Битумные работы

При производстве СМР будут задействованы электрические битумные котлы. Расход битума – 828,5 т. Время работы – 240,57 часа. В процессе разогрева битума в электрических котлах происходит выделение алканов С12-С19. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6010).

Сварка полиэтиленовых труб

Масса полиэтиленовых труб – 2,72 т. Время работы сварки полиэтиленовых труб - 5,6 ч. В процессе проведения газосварочных работ в атмосферу будет выделяться диоксид азота, оксид азота. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6006).

Автотранспортная техника



На производстве СМР будут задействованы: бульдозер, экскаватор, автопогрузчик, автосамосвал, автокран и трактор, во время работы которых будут выделяться следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, сажа, диоксид серы, диоксид азота, оксид азота и бензин. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6011).

Заправка автотранспортной техники будет осуществляться на ближайших АЗС.

Изготовление бетона и раствора производится на производственной базе строительной организации или предприятиях стройиндустрии с последующей доставкой на площадку СМР спец. автотранспортом в готовом виде. В связи с этим, выделений загрязняющих веществ в процессе использования готового раствора происходить не будет.

Работа остального оборудования, задействованного в период СМР, не связана с выделением загрязняющих веществ в атмосферу.

В период эксплуатации проектируемой подстанции источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будет являться гараж на 3 грузовых автомобиля. Выбросы загрязняющих веществ в период эксплуатации рассматриваемой ВЛ отсутствуют.

Максимальный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составит: 6.2544684 т/год, в том числе твердые – 0 т/год, жидкие и газообразные – 6.2544684 т/год.

В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 5 наименований загрязняющих веществ. Общее количество источников выбросов два организованных источника.

В период проведения строительно-монтажных работ основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу будут являться: компрессор, земляные работы, инертные материалы, сухие строительные смеси, малярные работы, электросварочные, газосварочные, газорезательные, паяльные, битумные работы, сварка полиэтиленовых труб, механическая обработка материалов и автотранспортная техника.

Максимальный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составит: 18.5806142906 т/год, в том числе твердые – 7.3878082706 т/год, жидкие и газообразные – 11.19280602 т/год.

В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 26 наименований загрязняющих веществ. Общее количество источников выбросов – тринадцать, из них один организованный и двенадцать неорганизованных.

Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на атмосферный воздух:

- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования;



- ежемесячная регулировка двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов;

- использование оборудования и машин, двигатели которых оборудованы системой очистки дымовых газов (оснащены каталитическими нейтрализаторами выхлопных газов).

Водные ресурсы

Проектируемая ВЛ пересекает канал Нура-Ишим, для которого Постановлением акимата Акмолинской области от 18 августа 2025 года № А -8/440 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Акмолинской области, режима их хозяйственного использования» установлены размеры ВЗ – 500 м и ВП – 35 м. Объекты намечаемой деятельности, в том числе опоры ВЛ, будут размещены за пределами водоохранной полосы. Расстояние от канала до ПС «Zhannat» составляет более 1700 м в восточном направлении, до ПС «Достык» более 600 м в северном направлении, следовательно, подстанции будут размещены за пределами водоохранных зон и полос. Минимальное расстояние от канала до проектируемых опор – 53 м (вне водоохранной полосы, в водоохранной зоне).

На период эксплуатации, источником водоснабжения для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд проектируемой подстанции является существующий магистральный водовод диаметром 315 мм, на основании технических условий №1191/1 от 30.07.2025 года (на подключение к сетям в сфере водоснабжения и водоотведения), прилагаемых к письму №01-10/193-и от 05.08.2025 г. ГКП на ПХВ «Косшы Су» при Акимате города Косшы. Горячее водоснабжение – от электронагревателей.

Потребление воды питьевого качества составит 1400 м3/год.

Отведение хозяйственно-бытовых стоков будет осуществляться в водонепроницаемые выгребы. Опорожнение выгребов будет производиться ассенизационным транспортом, на договорной основе со специализированной организацией. Периодичность вывоза стоков – по мере заполнения.

Для расширяемой части подстанции «Достык» системы хозяйственно-питьевого водопровода, бытовой канализации сохраняются существующие. Водоснабжение ВЛ не требуется.

Сброса сточных вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность, в процессе эксплуатации объектов намечаемой деятельности осуществляться не будет.

В процессе проведения строительных работ вода потребуется на хозяйственно-бытовые и технические нужды.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение участка проведения работ предусматривается привозной водой, на договорной основе со специализированной организацией. Питьевое водоснабжение предусматривается привозной бутилированной водой. Потребление воды питьевого качества составит 300 м3/год.

Отведение хозяйственно-бытовых стоков будет осуществляться в туалет с водонепроницаемым выгребом (септик, «биотуалет»). Стоки из выгреба, по мере необходимости, будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. Периодичность вывоза стоков – по мере заполнения.

Техническое водоснабжение участка проведения работ предусматривается привозной водой на договорной основе с эксплуатирующей организацией.



Предельное потребление воды технического качества (свежей) – 1206,13 м³/год. Вода технического качества будет использоваться на пылеподавление (водопотребление безвозвратное).

Непосредственного забора воды из поверхностных и подземных источников, а также сброса сточных вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность, при осуществлении намечаемой деятельности, осуществляться не будет.

В процессе осуществления намечаемой деятельности воздействия на водную среду оказываться не будет.

Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов:

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

- В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды, заправка и техническое обслуживание техники будет производиться на АЗС и станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.
- Будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, не допускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов механизмов.
- Будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию.
- Будет исключен любой сброс сточных или других вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность.
- Будут приняты меры по исключению мойки автотранспорта и других механизмов на участках работ.

Земельные ресурсы, недра, почвы

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при осуществлении намечаемой деятельности носит локальный характер и ограничено периодом строительно-монтажных работ.

В процессе производства строительно-монтажных работ предусмотрено снятие почвенно-растительный слоя почвы (ПРС), общим объемом 8303 м³. Снятый ПРС, по завершению работ, будет возвращен в места снятия, будет использован при благоустройстве и озеленении. Временное хранение снятого ПРС будет осуществляться на территории проектируемого объекта в укрытом состоянии, исключаящем пыление, в соответствии с требованиями Земельного кодекса РК.

В процессе реализации предусмотренных проектных решений воздействие на земельные ресурсы и почвы выразится в виде: перемещения земляных масс (неплодородного грунта) при выполнении земляных работ; разгрузки стройматериалов; изменения статистических нагрузок на грунты основания; образования отходов, которые могут стать источником загрязнения почв.

Акиматом города Косшы Акмолинской области было установлено право ограниченного пользования земельными участками (публичный сервитут) сроком на 5 лет согласно прилагаемой схеме, в интересах ГУ «Отдел строительства города Косшы» для проектирования, строительства и эксплуатации линии электропередач площадью 0,8775 га по городу Косшы, а также предоставлено право временного безвозмездного долгосрочного пользования на делимый участок сроком на 5 лет, общей площадью 4 га, для проектирования и строительства подстанции на 40 МВт,



расположенной по адресу г.Коспы, мкр. 1, улица 4, земельный участок №41 (постановления №А-12/219 от 29.08.2025 года, №110000015332 от 26.06.2025 года).

Мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы, недра, почвы:

В целях исключения негативного воздействия на земельные ресурсы, почвы предусматривается ряд природоохранных мероприятий:

- Принять запретительные меры в нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земель, отведенных под рассматриваемое строительство;
- Обеспечение всех механизмов маслоулавливающими поддонами;
- Заправку механизмов и автотранспорта топливом осуществлять на организованных АЗС за пределами участка;
- После проведения работ удалить с участков все механизмы, оборудование и отходы производства;
- Организовать временное хранение отходов, в соответствии с требованиями Кодекса.

Оценка ожидаемого воздействия на растительный и животный мир

Предприятие соблюдает требования статьи 17 Закона РК «Об охране воспроизводстве использовании животного мира».

Для минимизации негативного воздействия на объекты растительного и животного мира необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- не допускать расширения производственной деятельности за пределы отведенного земельного участка;
- строго соблюдать технологию ведения строительных работ и работ по производству щебня, использовать технику и оборудование с минимальным шумовым уровнем;
- запрещать перемещение автотранспорта вне проезжих мест;
- соблюдать установленные нормы и правила природопользования;
- проводить просветительскую работу экологического содержания в области бережного отношения и сохранения растительного и животного мира;
- проводить озеленение и благоустройство территории предприятия.

Отходы производства и потребления

В процессе эксплуатации по объекту будут образовываться отходы производства и потребления: смешанные коммунальные отходы; отходы уборки улиц; отходы трансформаторных масел. Общий предельный объем образования отходов составит – 31,95 т/год.

В процессе проведения строительно-монтажных работ по объекту будут образовываться отходы производства и потребления: смешанные коммунальные отходы; отходы сварки; металлолом; отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества; абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами; смеси бетона, кирпичка, черепицы и керамики; дерево. Общий предельный объем образования отходов составит – 29,234 т/год.



Отходы на период эксплуатации

Смешанные коммунальные отходы будут образовываться в производственной сфере, в результате жизнедеятельности и санитарно-бытового обслуживания сотрудников проектируемого объекта. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 (далее – Классификатор), отходы имеют следующий код: № 20 03 01 (неопасные).

Отходы уборки улиц образуются при уборке территории. Согласно Классификатору, отходы имеют следующий код: 20 03 03 (неопасные).

Отходы трансформаторных масел образуются в процессе обслуживания масляных трансформаторов подстанции. Согласно Классификатору, отходы имеют следующий код: 13 03 10* (опасные).

Перечень отходов производства и потребления, образующихся в процессе реализации намечаемой деятельности на период эксплуатации:

№	Наименование отхода	Код отхода	Количество образования т/пер.
1	2	3	4
Отходы потребления			
1	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	1,95
2	Отходы уборки улиц	20 03 03	30
Отходы производства			
3	Отходы трансформаторных масел	13 03 10*	35
Всего:			66,95
Из них опасных:			35
Неопасных:			31,95

Отходы на период СМР

Смешанные коммунальные отходы (далее - СКО) будут образовываться в результате жизнедеятельности и санитарно-бытового обслуживания рабочего персонала, занятого в процессе СМР. Согласно Классификатору, отходы имеют следующий код: № 20 03 01 (неопасные).

Отходы сварки будут образовываться при проведении сварочных работ в процессе осуществления намечаемой деятельности. Согласно Классификатору, отходы имеют следующий код: 12 01 13 (неопасные).

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами образуются в процессе проведения строительно-монтажных работ. Согласно Классификатору, имеют следующий код: № 15 02 02* (опасные).

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества образуются в процессе проведения малярных работ в период СМР. Согласно Классификатору, отходы имеют следующий код: 08 01 11* (опасные).

Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики образуются в процессе проведения строительно-монтажных работ. Согласно Классификатору, отходы имеют следующий код №: 17 01 07 (неопасные).

Отходы дерева образуются в процессе проведения строительно-монтажных работ. Согласно Классификатору отходов, отходы имеют следующий код №: 17 02 01* (опасные).



Металлолом образуются в процессе проведения строительно-монтажных работ. Согласно Классификатору, отходы имеют следующий код №: 17 04 05 (неопасные).

Все образующиеся отходы производства и потребления будут временно храниться (сроком не более шести месяцев) в контейнерах на территории участка работ. Контейнеры будут установлены на специально оборудованной гидроизолированной площадке с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан. Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе.

Перечень отходов производства и потребления, образующихся в процессе реализации намечаемой деятельности на период СМР:

№	Наименование отхода	Код отхода	Количество образования т/пер.
1	2	3	4
Отходы потребления			
1	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	1,925
Отходы производства			
2	Отходы сварки	12 01 13	0,102
3	Металлолом	17 04 05	10
4	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	15 02 02*	0,042
5	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	08 01 11*	0,165
6	Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики	17 01 07	15
7	Отходы дерева	17 02 01	2
Всего:			29,234
Из них опасных:			0,207
Неопасных:			29,027

Захоронение отходов объектами намечаемой деятельности не предусмотрено, в связи с чем, обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам не приводится.

Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду:

Все образующиеся в периоды эксплуатации и строительства отходы производства и потребления будут накапливаться на месте образования, в специально установленных местах на специально организованных площадках. Временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям), в соответствии с требованиями п.2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан. Для смешанных коммунальных отходов срок накопления – не более трёх суток. Смешивание отходов исключено. Для опасных отходов будут разработаны паспорта, в соответствии с требованиями ст. 343 Экологического кодекса РК.



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 деятельности № KZ68VWF00463467 от 19.11.2025 г.;
2. Проект отчета о возможных воздействиях «Строительство новой подстанции 220/110/10 кВ «Zhannat» в г.Косшы Акмолинской области»;
3. Протокол общественных слушаний по Проекту отчета о возможных воздействиях «Строительство новой подстанции 220/110/10 кВ «Zhannat» в г.Косшы Акмолинской области» по адресу: Акмолинская область, Целиноградский район, с.о.Кабанбай батыра, ул. Бирлик 1а (Дом культуры);
4. Протокол общественных слушаний по Проекту отчета о возможных воздействиях «Строительство новой подстанции 220/110/10 кВ «Zhannat» в г.Косшы Акмолинской области» по адресу: Акмолинская область, Акмолинская область, г.Косшы, ул.Республики, 46.

В дальнейшей разработке проектной документации при получении экологического разрешения необходимо учесть следующие требования:

1. В соответствии с п.50 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ. На основании вышеизложенного, необходимо запланировать посадку, уход и содержание древесно-кустарниковых насаждений на территории предприятия до указанных нормативных требований, с указанием видового состава, количество насаждений (в шт.) и площади озеленения (в га).

2. В соответствии с п.6 ст.50 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее-Кодекс) принцип совместимости: реализация намечаемой деятельности или разрабатываемого документа не должна приводить к ухудшению качества жизни местного населения и условий осуществления других видов деятельности, в том числе в сферах сельского, водного и лесного хозяйств.

Согласно ст.82 Кодекса «о здоровье народа и системе здравоохранения» от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК, индивидуальные предприниматели и юридические лица в соответствии с осуществляемой ими деятельностью обязаны выполнять нормативные правовые акты в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, а также акты должностных лиц, осуществляющих государственный контроль и надзор в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В этой связи, при проведении работ заявителю необходимо обеспечить соблюдение требований нормативных правовых актов в сфере санитарноэпидемиологического благополучия населения.

3. Согласно ст.320 Кодекса накопление отходов:



Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление. Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химикометаллургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

4. Необходимо соблюдать требования ст.238 Кодекса.

5. Согласно ст.78 Кодекса 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.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

Не позднее срока, указанного в части второй пункта 1 ст. 78 Кодекса, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.



6. В случае использования поверхностного и/или подземных вод необходимо представить разрешение на специальное водопользование в соответствии с требованиями ст.221 Кодекса, а также ст.45 Водного Кодекса РК.

7. При проведении работ учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту.

8. В соответствии с п.9 ст.3 Кодекса задачами экологического законодательства Республики Казахстан являются обеспечение гласности и всестороннего участия общественности в решении вопросов охраны окружающей среды и устойчивого развития Республики Казахстан. В этой связи, необходимо учесть замечания и предложения общественности, указанные в Протоколе общественных слушаний по Проекту отчета о возможных воздействиях «Строительство новой подстанции 220/110/10 кВ «Zhannat» в г.Косшы Акмолинской области» по адресу: Акмолинская область, Целиноградский район, с.о.Кабанбай батыра, ул. Бирлик 1а (Дом культуры), в Протоколе общественных слушаний по Проекту отчета о возможных воздействиях «Строительство новой подстанции 220/110/10 кВ «Zhannat» в г.Косшы Акмолинской области» по адресу: Акмолинская область, Акмолинская область, г.Косшы, ул.Республики, 46 от 20.01.2026 г.

9. Учитывая близ расположенность водных объектов к участку намечаемой деятельности, при проведении работ учесть требования ст.212, 223 Кодекса.

10. Согласно представленного ответа РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»: «Согласно п.5 ст. 86 Водного кодекса РК порядок хозяйственной деятельности на водных объектах, в водоохраных зонах и полосах определяется в рамках проектов, согласованных с бассейновыми водными инспекциями, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, местными исполнительными органами области, города республиканского значения, столицы и иными заинтересованными государственными органами. В связи с этим, проектную документацию на строительство подстанции 220/110/10 кВ «Zhannat» необходимо согласовать с Инспекцией», необходимо обратиться в вышеуказанное учреждение для получения согласования намечаемой деятельности.

Вывод: Представленный Проект отчета о возможных воздействиях «Строительство новой подстанции 220/110/10 кВ «Zhannat» в г.Косшы Акмолинской области», **допускается к реализации** намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

Дата размещения проекта Отчета о возможных воздействиях: 26.12.2025 года на интернет-ресурсе Уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.

Наименование газеты, в которой было опубликовано объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках, дата выхода номера газеты и его номер: в газета «Антенна» 22-28.12.2025 г №51 (1482); размещение объявления в эфире телеканала «Kokshe» Акмолинского областного филиала АО «РТРК Қазақстан» от 17.12.2025 г. №02-03/458; размещение текстового объявления в г.Косшы, с.Кызылжар, Кабанбай батыр.

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 – ГУ «Отдел строительства города Косшы». БИН: 220340011665. Адрес: Акмолинская область, г.Косшы, Улица Республики, 46, тел: +7 700 555 7687.

Разработчик - ТОО «ЭКО2». БИН: 120140005583. Юр.адрес: РК, ВКО, г.Усть-Каменогорск, улица Стахановская, здание 70/1. тел: +7 (7232) 402-842. 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 – akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz.

Сведения о процессе проведения общественных слушаний: дата и адрес места их проведения, сведения о наличии видеозаписи общественных слушаний, ее продолжительность – общественные слушания проведены: Акмолинская область, Целиноградский район, с.о.Кабанбай батыра, ул. Бирлик 1а (Дом культуры). Дата и время: 20.01.2026 г. в 16:00 часов. Присутствовало 9 человек, при проведении общественных слушаний проводилась видеозапись. Продолжительность: 20 мин 33 сек (20:33). Акмолинская область, г.Косшы, ул.Республики, 46. Дата и время: 20.01.2026 г. в 11:00 часов. Присутствовало 9 человек, при проведении общественных слушаний проводилась видеозапись. Продолжительность: 32 мин 24 сек (32:24).

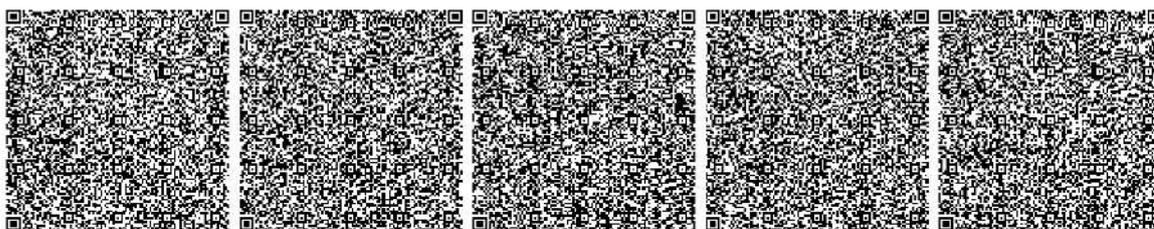
Руководитель

М. Кукумбаев

Исп.: Н. Бегалина
тел: 76-10-19

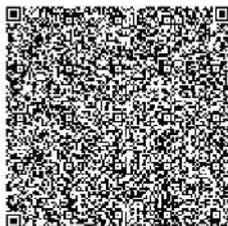
Руководитель департамента

Кукумбаев Магзум Асхатович



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең Электронды құжат www.econsense.kz порталында қарылған. Электронды құжат түпнұсқасын www.econsense.kz порталында тексері аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.econsense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.econsense.kz.





Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең
Электронды құжат www.eidsense.kz порталында құрылған. Электронды құжат түпнұсқасын www.eidsense.kz порталында тексері аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном
носителе. Электронный документ сформирован на портале www.eidsense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.eidsense.kz.

