

ТОО «Каз Гранд Эко Проект»

ГЛ № 01591Р от 15.08.2013 г.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве
302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района
Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»**

Раздел «Охрана окружающей среды»

Заказчик:



Директор ТФ РГП «Казводхоз»

М.Керимжанов.

Разработчик:

ТОО «Каз Гранд Эко Проект»



С. Жумабай

Шымкент, 2022 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОГЛАВЛЕНИЕ	4
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	7
1.1 МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ОБЪЕКТА	7
1.2 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ СВД И ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ.....	9
1.3 СКВАЖИНЫ ВЕРТИКАЛЬНОГО ДРЕНАЖА.....	11
1.4 ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА НОВЫХ СКВАЖИН ВЕРТИКАЛЬНОГО ДРЕНАЖА.....	12
1.5 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ СВД.....	14
1.6 ПРОЕКТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.	14
1.7 ЛИКВИДАЦИЯ НЕДЕЙСТВУЮЩИХ СКВАЖИН ВЕРТИКАЛЬНОГО ДРЕНАЖА.....	15
1.8 ПРОЕКТ НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ СКВАЖИН ВЕРТИКАЛЬНОГО ДРЕНАЖА.....	20
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	36
2.1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	36
2.1.1 ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	36
2.1.2 ДАННЫЕ ПО СОСТОЯНИЮ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	37
2.1.3 ИСТОЧНИКИ И МАСШТАБЫ РАСЧЕТНОГО ХИМИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА.....	37
2.1.4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ (СОКРАЩЕНИЮ) ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	40
2.1.5 РАСЧЕТЫ КОЛИЧЕСТВА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.....	41
2.1.6 ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	43
2.1.7 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	43
2.1.8 РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ В ПЕРИОД ОСОБО НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ (НМУ)	43
ТАБЛИЦЫ, СФОРМИРОВАННЫЕ ПК «ЭРА-ВОЗДУХ» НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА	45
2.2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	93

2.2.1	ПОТРЕБНОСТЬ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ВОДНЫХ РЕСУРСАХ	93
2.2.2	ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	93
2.2.3	ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ.....	93
2.2.4	МЕРЫ ПО СНИЖЕНИЮ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ.....	94
2.2.5	ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	94
2.3	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА.....	106
2.4	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	107
2.4.1	ВИДЫ И ОБЪЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ	107
2.4.2	ОСОБЕННОСТИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ (ОПАСНЫЕ СВОЙСТВА И ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ОТХОДОВ).....	109
2.4.3	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ ...	111
2.4.4	ЛИМИТЫ НАКОПЛЕНИЯ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ	112
2.5	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	114
2.5.1	ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ТЕПЛОВОГО, ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО, ШУМОВОГО, ВОЗДЕЙСТВИЯ И ДРУГИХ ТИПОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ, А ТАКЖЕ ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ	114
2.5.2	ХАРАКТЕРИСТИКА РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ В РАЙОНЕ РАБОТ	115
2.6	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	116
2.6.1	СОСТОЯНИЕ И УСЛОВИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ.....	116
2.6.2	ХАРАКТЕРИСТИКА ОЖИДАЕМОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ	117
2.7	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ЖИВОТНЫЙ МИР	118
2.7.1	СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНОСТИ И ЖИВОТНОГО МИРА В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА	118
2.7.2	ИСТОЧНИКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ЖИВОТНЫЙ МИР	118
2.8	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	120

2.8.1	СОВРЕМЕННЫЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЖИЗНИ МЕСТНОГО НАСЕЛЕНИЯ, ХАРАКТЕРИСТИКА ЕГО ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	120
2.8.2	ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ОБЪЕКТА ТРУДОВЫМИ РЕСУРСАМИ	121
2.8.3	ВЛИЯНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА РЕГИОНАЛЬНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ.....	121
2.8.4	ПРОГНОЗ ИЗМЕНЕНИЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ЖИЗНИ МЕСТНОГО НАСЕЛЕНИЯ	121
2.8.5	САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ И ПРОГНОЗ ЕГО ИЗМЕНЕНИЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ;	122
3.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	123
3.1	ЦЕННОСТЬ ПРИРОДНЫХ КОМПЛЕКСОВ И ИХ УСТОЙЧИВОСТЬ К ВОЗДЕЙСТВИЮ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	123
3.2	КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ НОРМАЛЬНОМ (БЕЗ АВАРИЙ) РЕЖИМЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА	124
3.3	ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ....	127
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	130
	ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ	136
	ПРИЛОЖЕНИЯ	140
	ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПРОТОКОЛЫ РАСЧЕТА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ	141
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ	223
	ПРИЛОЖЕНИЕ В	363

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Инициатор намечаемой деятельности:

РГП на праве ПХВ «Казводхоз» Комитета по Водным Ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК

Вид намечаемой деятельности:

Цель проекта: улучшение мелиоративного состояния земель за счет понижения уровня грунтовых вод и уменьшения засоленности почв для достижения в регионе стабильного и эффективного развития аграрных формирований, а также улучшение жизнедеятельности и благосостояния населения региона, увеличение их занятости в сельскохозяйственном производстве.

Классификация намечаемой деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК [1]:

Проектируемый объект отсутствует в Приложении 2 к Экологическому кодексу РК [1] «Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий».

Согласно «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» [2] проведение строительных операций, продолжительностью более одного года относится к объектам II категории. Так как общая расчётная продолжительность строительства тепличного комплекса составляет 18 месяцев, объект будет относиться **ко II категории.**

Санитарная классификация:

Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к СЗЗ объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №КР ДСМ-2, проектируемый объект не классифицируется и СЗЗ не устанавливается.

1.1 Местоположение объекта

Объект (1-очередь) проектирования расположен в Шардаринском районе Туркестанской области, в административных границах 3-х сельских округов: Суткент, Достык, Шенгельды. Проектная зона ограничена с юга – границами сельских округов Алатау батыра и Кызылкум, на западе - песками Кызылкума, на востоке - рекой Сырдарья, а на севере - Западным сбросом II очереди Кызылкумского массива.

Районный центр – город Шардара находится в 350 км к югу от областного центра – г. Туркестан и связан с ним автомобильной дорогой.

Ближайшая железнодорожная станция Сарыагаш находится в 124 км от г. Шардара.

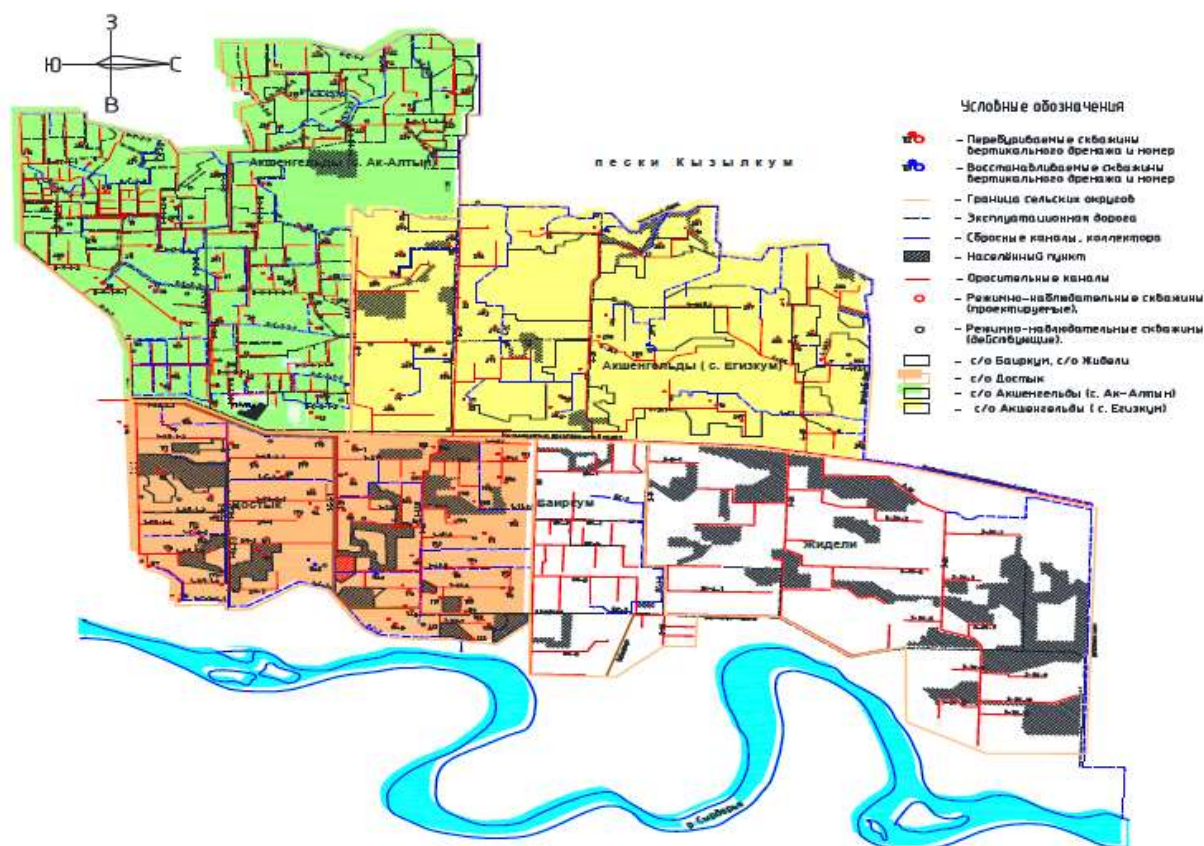


Рис. 1

Объект (2-очередь) проектирования расположен в Шардаринском районе Туркестанской области, в административных границах 3-х сельских округов: Узын-Ата, Алатау-Батыр, Кызылкум. Проектная зона ограничена с юга – границами сельского округа Узын-Ата, на западе - песками Кызылкума, на востоке - рекой Сырдарья, а на севере - Западным сбросом I очереди Кызылкумского массива.

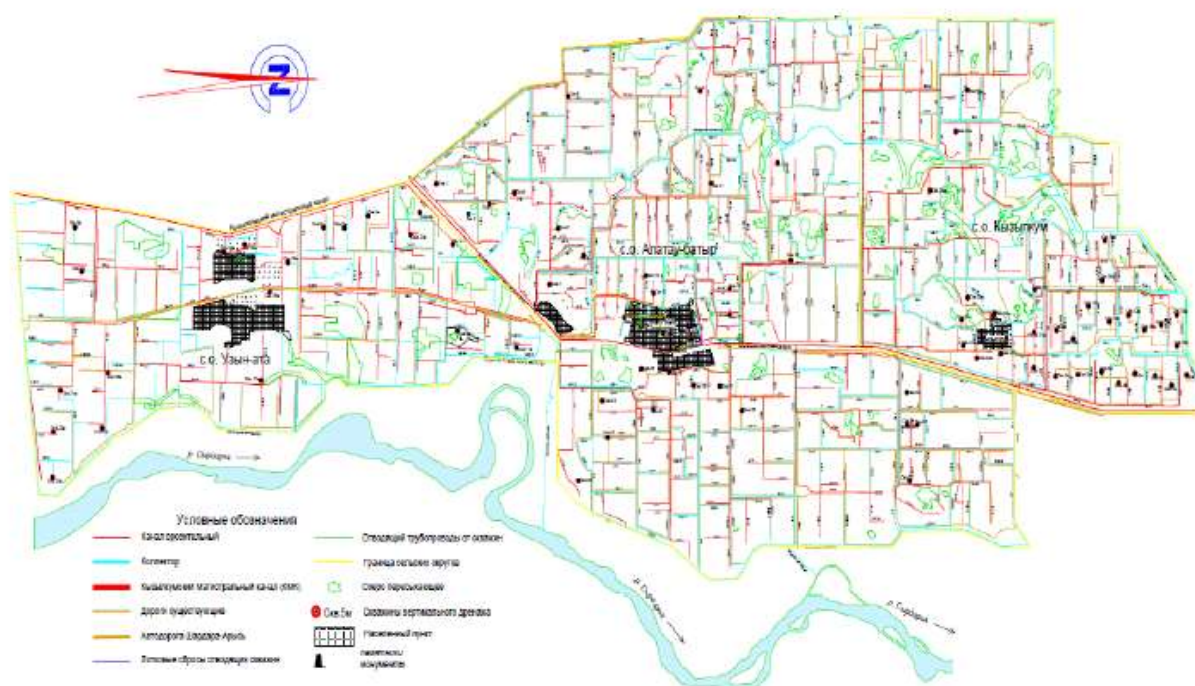


Рис.2

Объект (3-очередь) проектирования расположен в Шардаринском районе Туркестанской области, в административных границах 3-х сельских округов: Турысбеков, Коссеит, Коксу. Проектная зона ограничена с юга – Шардаринским водохранилищем, на западе – песками Кызылкума, на востоке – рекой Сырдарья, а на севере – границами сельского округа Узын-Ата.

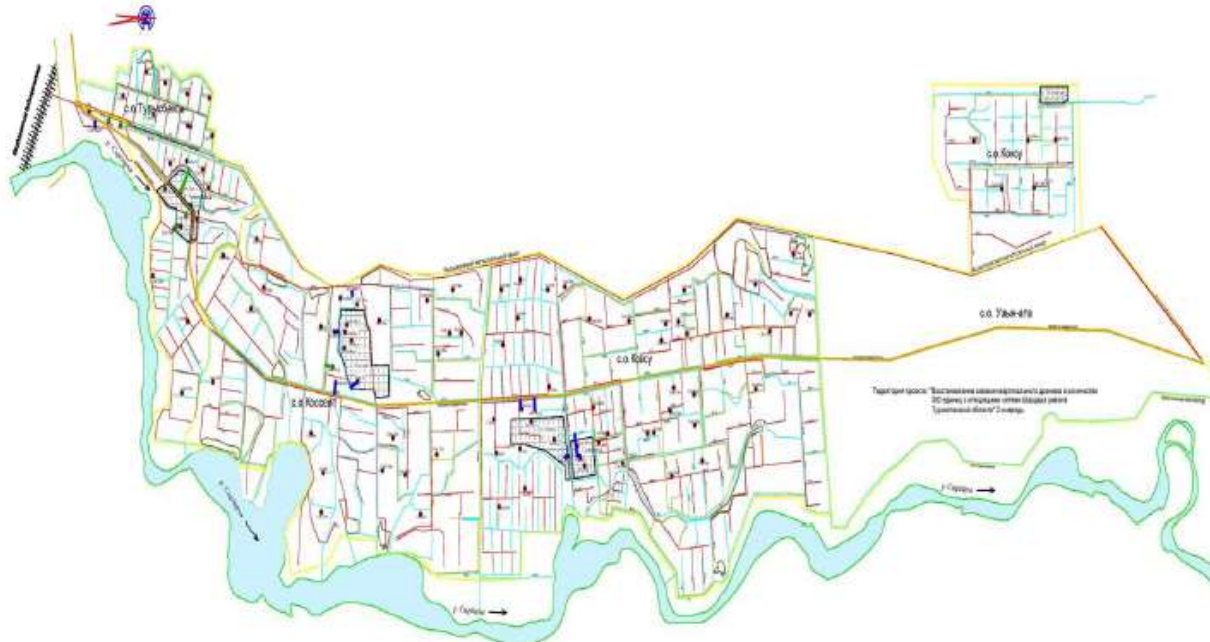


Рис.3

Согласования размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах:

- 1) KZ70VRC00013548 от 13.05.2022 г.
- 2) KZ70VRC00014227 от 09.08.2022 г.

1.2 Существующее состояние СВД и электроснабжения

Скважины вертикального дренажа (СВД) являются составной частью единой оросительной системы Кызылкумского массива орошения.

В конце XX века, в результате развала и распада крупных колхозов и совхозов, и почти полного отсутствия службы эксплуатации водохозяйственных объектов все СВД вышли из строя, находилась в разрушенном состоянии вся инфраструктура.

В процессе разработки рабочего проекта было произведено детальное обследование существующего состояния 105 СВД (1 оч.), 105 СВД (2 оч.), 108 СВД (3 оч.), расположенных на землях сельских округов Шардаринского района. Из обследуемых СВД выяснилось, что в течение многих лет (более 20 лет) большинство скважин не работали. Причиной неработоспособности является разукomплектованность электротехнического оборудования, на трансформаторных подстанциях (КТП) отсутствуют трансформаторы, нет оборудования в шкафах высокого (ВН) и низкого (НН) напряжения. Разу-

комплектованы или совсем отсутствуют разъединительные пункты (РЛНД-10 кВ) на концевых опорах трансформаторных подстанций. Отсутствуют приборы учета электроэнергии, пульты управления погружными насосными агрегатами, отсутствует кабель 0,4 кВ от КТП до пульта управления и от пульта управления до электродвигателя погружного насосного агрегата, отсутствуют погружные насосные агрегаты (насосы ЭЦВ). Отсутствуют опоры и стойки, нет электрических проводов.

В такой же ситуации находятся, и объекты гидротехнической части.

При обследовании СВД и всей существующей инфраструктуры выяснилось, что более 90% скважин вертикального дренажа полностью вышли из строя и на сегодня не работают, в основном, разрушены помещения для пульта управления, на отдельных сохранившихся помещениях нет дверей, крыш, стены разбиты, площадки под СВД заросли камышом, полностью разрушено их покрытие.

Отсутствует напорный трубопровод с отводами и фланцами, разрушены водоприемные колодцы, на многих скважинах отсутствует металлическая рама, на глубину 1,5-2,0 м срезаны обсадные трубы и пьезометры, отсутствуют погружные электронасосы – ЭЦВ, металлические опоры, задвижки и манометры. На большинстве участках полностью разрушена лотковая сеть, отводящая дренажную воду от СВД, сбросные каналы заросли камышом и осокой. На многих участках разбиты эксплуатационные дороги к СВД, повсеместно устроены прокопы для сброса воды после завершения промывки-засоленных земель. Перечень видов и объемов работ на восстановление инфраструктуры СВД приведены ниже в дефектных актах по каждому сельскому округу.

1 очередь - намечается комплекс мероприятий по восстановлению СВД на орошаемых землях, находящихся на территории 3-х сельских округов: Суткент, Достык, Акщегельды на площади 19,415 тыс.га.

СВД предназначены для поддержания уровня грунтовых вод (УГВ) на критической глубине 2-2,5м, оптимальной для выращивания сельхозкультур.

СВД расположены равномерно на всей орошаемой площади 19,415 тыс.га, с таким расчетом, чтобы поддерживать УГВ на требуемой глубине.

Расстояние между скважинами 1000-1200 м, средняя площадь обслуживания одной СВД -185 га нетто.

2 очередь – намечается комплекс мероприятий по восстановлению СВД на орошаемых землях, находящихся на территории 3-х сельских округов: Узын-Ата, Алатау-Батыр, Кызылкум на площади 24,952 тыс.га.

СВД предназначены для поддержания уровня грунтовых вод (УГВ) на критической глубине 2-2,5м, оптимальной для выращивания сельхозкультур.

СВД расположены равномерно на всей орошаемой площади 24,952 тыс.га, с таким расчетом, чтобы поддерживать УГВ на требуемой глубине.

Расстояние между скважинами 1000-1200 м, средняя площадь обслуживания одной СВД -185 га нетто.

3 очередь – намечается комплекс мероприятий по восстановлению СВД на орошаемых землях, находящихся в границах песков Кызылкум, р. Сырда-

рьей на территории 3-х сельских округов: Турысбеков, Коссеит, Коксу на площади 20,146 тыс. га.

СВД предназначены для поддержания уровня грунтовых вод (УГВ) на критической глубине 2-2,5м, оптимальной для выращивания сельхозкультур.

СВД расположены равномерно на всей орошаемой площади 20,146 тыс. га, с таким расчетом, чтобы поддерживать УГВ на требуемой глубине.

Расстояние между скважинами 1000-1200 м, средняя площадь обслуживания одной СВД -186 га. нетто.

1.3 Скважины вертикального дренажа

1 очередью предусматриваются следующие виды работ по скважинам вертикального дренажа (СВД):

- Ликвидация недействующих СВД в количестве 105 шт. в том числе:

- а) с/о Суткент -10 шт;
- б) с/о Достык - 37 шт;
- в) с/о Акшенгельды - 58 шт.

- Восстановление в комплексе СВД в количестве 105 шт. путем перебурирования новых.

- Восстановление линий ЛЭП к СВД.

- Восстановление площадок СВД в соответствии с существующими госактами, а также устройство новых площадок переносимых скважин.

- Восстановление существующих и устройство новых отводящих лотковых сетей для отвода дренажных вод.

2 очередью предусматриваются следующие виды работ по скважинам вертикального дренажа (СВД):

- Ликвидация недействующих СВД в количестве 89 шт. в том числе:

- а) с/о Узын-Ата -22 шт;
- б) с/о Алатау-Батыр - 36 шт;
- в) с/о Кызылкум - 31 шт.

- Восстановление в комплексе СВД в количестве 89 шт. путем перебурирования новых.

- Восстановление линий ЛЭП к СВД.

- Восстановление площадок СВД в соответствии с существующими госактами, а также устройство новых площадок переносимых скважин.

- Восстановление существующих и устройство новых отводящих лотковых сетей для отвода дренажных вод.

3 очередью предусматриваются следующие виды работ по скважинам вертикального дренажа (СВД):

- Ликвидация недействующих СВД в количестве 108 шт. в том числе:

- а) с/о Турысбеков -26 шт;
- б) с/о Коссеит - 31 шт;
- в) с/о Коксу - 51 шт.

- Восстановление в комплексе СВД в количестве 108 шт. путем бурения новых.

- Строительство новых линий ЛЭП к СВД.
- Восстановление площадок СВД в соответствии с существующими госактами, а также устройство новых площадок переносимых скважин.
- Строительство новых отводящих лотковых и трубопроводных сетей для отвода дренажных вод.

1.4 Обоснование необходимости строительства новых скважин вертикального дренажа.

В настоящее время все скважины по сроку службы исчерпали свои ресурсы, отсутствует многое оборудование, фильтры коррозированы и забиты. Назрела настоятельная потребность в комплексной реконструкции всей оросительной системы, основу которой составляют СВД.

Важной задачей, существенно влияющей на затраты по проекту, является принятие решения по использованию СВД - восстанавливать существующие или строить новые СВД.

Постоянное снижение производительности СВД с металлическими фильтрами, а, следовательно, и мелиоративной эффективности дренажа со всей серьезностью поставило вопрос о переходе на новые типы фильтров. Опыт использования неметаллических труб и фильтров, на данном массиве и в мировой практике, однозначно говорит о высокой эффективности и долговечности их работы в тяжелых высокоагрессивных условиях. Проведенные в 90-е годы исследования по строительству и эксплуатации вертикального дренажа с применением асбестоцементных, полиэтиленовых и полимер-металлических труб подтверждают целесообразность их широкого внедрения.

Асбестоцементные трубы хорошо зарекомендовали себя особенно на малodeбитных скважинах. Срок их службы составляет 30-40 лет, они невысокой стоимости. Недостатки - высокая хрупкость и технологические сложности при перфорации, монтаже и состыковке. Пластмассовые трубы из-за невысокой прочности рекомендуется применять в устойчивых осадочных породах. Полихлорвиниловые трубы прочнее пластмассовых, но при повышенных температурах наблюдается понижение прочности и химической стойкости материала, а при температуре ниже нуля они становятся хрупкими. Срок службы скважин из этих материалов в два раза выше, чем у скважин с металлическими фильтрами.

Большинство скважин прежней конструкции за 10-15 лет практически выходили из строя, поэтому Временным положением по эксплуатации вертикального дренажа бывшего ММВХ был предусмотрен срок службы скважин 15 лет, а в агрессивной среде - 10 лет. Между тем большинство СВД в зоне проекта построены 31-49 лет назад.

СВД выходили из строя по причине применения фильтров из металлических труб, которые под влиянием коррозии быстро разрушаются, особенно в условиях каптирования водоносного горизонта с высокой минерализацией 2-5 г/л.

Исследования САНИИРИ также показали, что дебит скважин интенсивно снижается за счет физико-химической кольматации фильтра. При этом в зависимости от степени минерализации подземных вод процессы кольматации фильтра и прифильтровой зоны скважины протекают различно. На скважинах, где минерализация подземных вод меньше 2г/л, отмечается карбонатизация фильтра (отложение карбоната кальция), а где больше 5г/л - коррозионное разрушение. На скважинах с минерализацией откачиваемых вод от 2 до 5 г/л протекают смешанные процессы - карбонатизация и коррозия. Все эти процессы по-разному сказываются на дебите скважин. Так, самая высокая интенсивность снижения дебита скважин происходит при смешанных процессах кольматации и коррозии, меньшая при карбонатизации. При карбонатизации коэффициент «старения» скважин за год составляет 0,078, при коррозии - 0,088 и при смешанных процессах - 0,098.

Другой причиной снижения производительности СВД являлось пескование скважин, что приводило к резкому увеличению отказов и преждевременному износу насосно-силового оборудования. Это, как отмечалось САНИИРИ, происходило вследствие нарушения технологии строительства - главным образом за счет применения некондиционного фракционного состава гравийной обсыпки.

Более интенсивное снижение дебита скважин происходило в первые 7-10 лет работы и достигало 3-4л/с в год, в дальнейшем оно сглаживалось до 0,3-0,7л/с. За 15-20 лет работы дебит большинства скважин снижался в 2-4 раза.

Таким образом, восстановление существующих скважин может потребовать не только механической очистки, но и применения других методов (например, химической обработки), что может существенно сказаться на увеличении затрат. Такое восстановление возможно придется повторять несколько раз за расчетный период (25 лет), плюс дополнительно затраты по преждевременному износу насосно-силового оборудования.

Как уже отмечалось, ежегодное снижение дебита скважин с металлическими фильтрами составляет до 3 - 4 л/сек. Принимая эти показатели за исходные, с учетом амортизационного срока службы существующих скважин, восстановительный период в сравнительных расчетах условно принят равным 7 годам. Так как существующие СВД прослужили уже 31-49 лет, то снижение дебита восстановленных скважин составит более 50% от расчетного (30-40 л/сек), т.е. около 60м³/час или 17л/сек. При таком дебите необходимо восстановить все существующие скважины и соответствующую им инфраструктуру. С учетом указанных обстоятельств, в течение 7 лет работы, дебит скважин уменьшится еще на половину. При этих условиях, для обеспечения необходимой дренированности, потребуется увеличение среднегодового КПРС вдвое и как следствие, потребление большего количества электроэнергии. Все эти условия работы существующих скважин положены в основу при определении относительной стоимости по восстановлению скважин. В стоимость восстановления новых скважин включается эрлифтная прокачка (продувка) и солянокислотная обработка.

Таким образом, принимая за базовые сравнительные расчеты и пожелания бенефициариев о строительстве новых СВД, а также во избежании риска разрушения новых насосов и аварий на восстановленных СВД с металлическими фильтрами в будущем, проектом принято решение о строительстве новых 302 СВД с применением полихлорвиниловых труб.

1.5 Краткое описание существующей инфраструктуры СВД.

В настоящее время техническое состояние СВД и всей инфраструктуры крайне неудовлетворительное, скважины находятся в не рабочем состоянии.

А. Скважины вертикального дренажа:

- стволы обсадных труб скважин заилены, завалены мусором и другими материалами, верхняя часть труб срезана. У большинства скважин места расположения обсадных труб вообще отсутствуют;

- насосно-силовое оборудование отсутствует;

- прискважинные пьезометры уничтожены.

Б. Внешняя наземная инфраструктура;

- площадки СВД разравнены и заросли сорной растительностью и камышом, гравийное покрытие и сопряжение площадок с существующими эксплуатационными дорогами отсутствует;

- отсутствуют или разрушены домики для станции управления;

- отсутствуют КТП и кабельные линии;

- отсутствуют линии электропередач ВЛ-10 кВ и железобетонные опоры;

- отсутствуют отводящие лотковые сети до коллекторов, они засыпаны и заросли камышом или разрушены;

- эксплуатационные дороги требуют ремонта (данным рабочим проектом не рассматриваются).

1.6 Проектные мероприятия.

В соответствии с заданием на проектирование и натурным обследованием скважин в количестве 302 единиц проектной зоны, данным рабочим проектом предусмотрены следующие мероприятия:

1 очередь. 1. Ликвидация существующих недействующих СВД - 105 ед.

2. Новое бурение скважин вертикального дренажа в количестве - 1053 ед., в т.ч.: глубиной 50 м -12 ед.; глубиной 65 м -14 ед.; глубиной 80 м -22 ед.; глубиной 95 м. -57 ед.

3. Строительство лотковой отводящей сети из лотков ЛР.

4. Строительство отводящей сети из полиэтиленовых труб.

5. Строительство линии электропередач ВЛ-10 кВ.

6. Монтаж КТП – 40/10/0,4 кВ.- 105 единиц.

7. Обустройство площадок СВД – 105 шт.

8. Строительство устьевых сооружений.

9. Строительство различных гидротехнических сооружений при пересечении отводящей сети дорог, существующих каналов и других инженерных коммуникаций.

- 2 очередь.* 1. Ликвидация существующих недействующих СВД - 89 ед.
2. Новое бурение скважин вертикального дренажа в количестве - 89ед., в т.ч.: глубиной 50 м - 2 ед.; глубиной 65 м - 19 ед.; глубиной 80 м - 62 ед.; глубиной 95 м. - 6 ед.
3. Строительство лотковой отводящей сети из лотков ЛР.
4. Строительство отводящей сети из полиэтиленовых труб.
5. Строительство линии электропередач ВЛ-10 кВ.
6. Монтаж КТП – 40/10/0,4 кВ.- 89 единиц.
7. Обустройство площадок СВД – 89 шт.
8. Строительство устьевых сооружений.
9. Строительство различных гидротехнических сооружений при пересечении отводящей сети дорог, существующих каналов и других инженерных коммуникаций.
- 3 очередь.* 1. Ликвидация существующих недействующих СВД - 108 ед.
2. Новое бурение скважин вертикального дренажа в количестве - 108ед., в т.ч.: глубиной 50 м - 7 ед.; глубиной 65 м - 48 ед.; глубиной 80 м - 53 ед.
3. Строительство лотковой отводящей сети из лотков ЛР.
4. Строительство отводящей сети из полиэтиленовых труб.
5. Строительство линии электропередач ВЛ-10 кВ.
6. Монтаж КТП – 40/10/0,4 кВ.- 108 единиц.
7. Обустройство площадок СВД – 108 шт.
8. Строительство устьевых сооружений.
9. Строительство различных гидротехнических сооружений при пересечении отводящей сети дорог, существующих каналов и других инженерных коммуникаций.

1.7 Ликвидация недействующих скважин вертикального дренажа.

В связи со строительством новых СВД существующие недействующие скважины подлежат ликвидации.

При составлении главы по ликвидации были использованы последние нормативные документы Республики Казахстан (РК) «Правила ликвидации и консервации объектов недропользования» утвержденные совместным приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 27 февраля 2015 года №200 и Министра энергетики РК от 27 февраля 2015 года №155.

Ликвидацию предусмотрено осуществить путем засыпки ствола скважин песчано-гравийной смесью с поинтервальным тампонажем бентонитовой глиной для предотвращения вертикальной циркуляции минерализованной и загрязненной воды.

Основные сведения по ликвидации недействующих скважин вертикального дренажа приведены в ниже следующей таблице.

№ п/п	Тип скважин по ликвидации (количество скв.)	№№ скважин по системе каналов	Глубина, м	Интервал установки рабочей части фильтра	Конструкция скважины		Статистический уровень
					Диаметр, мм	Интер, от-до м.	
	Тип 4 57 скв.	Акшенгелди (Акалтын) 1; 2; 4; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; А; Б; 14; 15; 16; 16-1; 17; 19; 20; 24; 30; 31; 32; 33; 36; 39; 43; 46; 63; 66; 67. 1ц.у Акшенгелди (Егизкум) 3; 3а; 4; 5; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 23; 24; 25; 26; 2ц.у	95,0	60,0-90,0	377	0-95,0	1,0- 3,0
	Тип 3 22 скв.	Акшенгелди (Акалтын) 62. Достык В; 74; 82; 84а; 85; 86-1; 88; 89; 89а; 90; 90а; 90б; 92; 104; 111; Сюткент 3; 4; 5; 6; 7; 8.	80,0	46,0-70,0	377	0-80	1,0-3,0
	Тип 2 14 скв	Сюткент 1; 2; 9; 10 Достык 86; 94; 98а; 103; 108; 115; 116; 117; 119; 120.	65,0	31,0-55,0	377	0-65,0	1,0-3,0
	Тип 1 12 скв	Достык 98; 107; 110; 113; 114; 114а; 114б; 118;121; 122; 1ц.у; 3ц.у	50,0	29-45	377	0-50,0	1-3

№ п/п	Тип скважин по ликвидации (количество скв.)	№№ скважин по системе каналов	Глубина, м	Интервал установки рабочей части фильтра	Конструкция скважины		Статистический уровень
					Диаметр, мм	Интер, от-	

	Тип 4 6 скв.	Алатау-Батыр (Целинный) №4; 8; 9; 11. Кызылкум №28; 29	95,0	60,0-90,0	377	0-95,0	1,0- 3,0
	Тип 3 62 скв.	Алатау-Батыр (Целинный) № 1; 2; 3; 5; 6; 7; 10; 12; 13; 16; 17. Алатау-Батыр (Казахстан) № 19; 21; 22; 23; 24; 25; 26; 27. Кызылкум № 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 24; 25; 26; 27; 30. Узын-Ата № 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 12; 13; 14; 15; 16;.1цу.	80,0	46,0-70,0	377	0-80	1,0-3,0
	Тип 2 19 скв	Алатау-Батыр (Целинный) № 14; 15; 28; 29; 30; 31; 32; 37. Алатау-Батыр (Казахстан) № 18; 20; 34; 35; 36. Узын-Ата № 11; 17; 19; 20; 21; 22.	65,0	31,0-55,0	377	0-65,0	1,0-3,0
	Тип 1 2 скв	Алатау-Батыр (Казахстан) № 33. Узын-Ата-№ 23	50,0	29-45	377	0-50,0	1-3

№ п/п	Тип скважин по ликвидации (количество скв.)	№№ скважин по системе каналов	Глубина, м	Интервал установки рабочей части фильтра	Конструкция скважины		Статистический уровень
					Диаметр, мм	Интер, от-до м.	
	Тип 3 53 скв.	Турсыбеков № 2; 3; 4; 7; 8. Коссейт №1; 1мтф; 1цу; 2; 2цу; 3цу; 6цу; 18цу; 5; 5к/н; 6к/н; 6з.ф; 7; 7к/н;	80,0	46,0-70,0	377	0-80	1,0-3,0

	11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 19; 20; 24. Коксу №1; 2; 3; 4; 5; 1а; 2а; 2б; 3а; 6а; 8а; 9; 14; 16; 17; 20; 21; 22; 23; . 9ку; 10ку; 11ку; 12ку; 13ку.					
Тип 2 48 скв	Турсыбеков № 1; 5; 6; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16ДЭУ 2цу; 6цу; 7цу; 8цу; 15цу; 25; 26. Коссейт №3; 4; 8; 9; 10; 21; 23. Коксу №1б; 2б; 3цу; 4цу; 5цу; 6ц.у; 7цу; 4а; 5а; 6; 6к/н; 7; 8; 8б; 10; 11; 13; 15; 24; 25; 26; 460; 461; 462.	65,0	31,0-55,0	377	0-65,0	1,0-3,0
Тип 1 7 скв	Турсыбеков №9; 17; 18; 19. Коксу №12; 18; 19	50,0	29-45	377	0-50,0	1-3

Ликвидационные работы производятся буровыми агрегатами типа УРБ-2А2 или 1БА-15Н.

Перед началом ликвидации из скважин производится отбор проб воды на химический анализ подземных вод, фотографирование устья скважины до производства ликвидационных работ.

Ликвидация скважин производится по методике, изложенной в «Правилах ликвидационного тампонажа буровых скважин различного назначения, засыпки горных выработок и заброшенных колодцев для предотвращения загрязнения и истощения подземных вод». М. 1968 г., «Положения о порядке ликвидации нефтяных, газовых и других скважин исчисления затрат на их сооружение» за № 63/121-П от 02 июня 1995 года и других методических руководств, а также с учетом приобретенного практического опыта по ликвидации скважин.

1.7.1 Ликвидация

- производится монтаж бурового агрегата на скважине. Затем ствол скважины очищается от посторонних предметов и выполняется проработка ствола скважины (бурение грунтов по II-категории).

- следующим этапом с помощью насоса под давлением нагнетают утяжеленный глинистый раствор.

- затем в фильтровую часть скважины производится засыпка гравийно-песчаной смеси фракцией 5-20 мм на интервал установки фильтра.

- изоляция водоносного горизонта и ликвидация фильтрационной способности фильтров будет производиться следующим способом:

- на глубине, выше рабочей части фильтра, устанавливается тампон (пакер), представляющий собой сальник, который разграничивает скважину на две части верхнюю (над пакером) и нижнюю (под пакером);

- после установки пакера производится цементация скважины мощностью 3,0 м, т.е. нагнетание в нее цементного раствора;

- после завершения нагнетания цемента в заданный интервал скважины производится ожидание затвердевания цемента, для большей гарантии время затвердевания цемента принимают обычно не менее 24 часов;

после полного затвердевания цемента (в течении 24 часов) в скважине производятся работы по определению герметичности цементного моста: из скважины откачивается вся вода, и производятся наблюдения за положением уровня воды в скважине. При этом герметичность признается удовлетворительной, если изменения уровня воды в скважине меньше 1 м;

- после проверки герметичности скважины в нее производится закачка цементного раствора, т.е. тампонаж цементным раствором. Цементный раствор подают через заливочные трубы, опущенные в скважину с постепенным их извлечением по мере заполнения скважины раствором. -цементацию скважины следует подготовить таким образом, чтобы раствор поступал непрерывно;

- после тампонажа цементным раствором, и ожидания ее затвердевания, в течении не менее 6 часов, срезается оголовок скважины на уровне 0,5 м от поверхности земли, затем на глубину 3,5 м устанавливается 2-ой пакер и производится нагнетание цемента в скважину в интервале 1,0-4,0 м; т.е., для большей гарантии устанавливается второй (верхний) цементный мост.

- после затвердевания верхнего цементного моста в скважине (время затвердевания не менее 24 часов), в ее устье, вокруг ствола скважины готовится шурф вручную размерами 1,5*1,5*1,5 м;

- на глубине 1,5 м обрезаются обсадная труба и заваривается металлической крышкой и все заливается бетоном состава 1:2:4 на высоту 0,5 м, (от поверхности земли на 1,0 м) с объемом бетона 1,5 м³.

- оставшийся приямок засыпается объемом грунта;

- устанавливается металлический репер с соответствующей табличкой (№ скважины, дата ликвидации, организация и исполнитель);

- после затвердевания цемента (в течении 24 часов) производится демонтаж бурового станка и рекультивация рабочей площадки.

- после демонтажа скважины производится фотография местоположения бывшей скважины в том же фокусе, что и до ликвидации.

Методика и объемы работ по ликвидации скважин на воду зависят в первую очередь от конструкции и глубины скважины, глубины установки и типа фильтра, литологического состава водовмещающих пород, дебита скважины, величины напора и глубины установившегося уровня подземных вод, расстояния от базы до скважины.

Перегон бурового станка-УРБ-2А2 с оборудованием производится от базы, находящейся в г. Шымкент до временной базы, находящейся в районе с. Акалтын.

Общее расстояние перегона станка УРБ-2А2 от центральной базы до промежуточной базы с. Акалтын составит 280 км по асфальтированной дороге, а с учетом возвращения станка после ликвидации скважин на базу – 560 км.

Расстояние от временной базы (с. Акалтын) до участка расположения скважин, подлежащих ликвидации составит 30 км. из них по асфальтированной дороге 25 км, грунтовой дороге – 5 км, а с учетом возвращения буровых агрегатов и оборудования на промежуточную базу, общее расстояние перегона станков с оборудованием составит: по грунтовым дорогам - 10 (5+5) км. по асфальтированным дорогам 50 км (25+25).

Таким образом, с учетом перегона станка на участок работ и возвращения станка с оборудованием на базу г. Шымкент, расстояние перегона составит: по асфальтированной дороге - 610 км, по грунтовым дорогам - 10 км.

1.8 Проект надземной части скважин вертикального дренажа.

Инфраструктура надземной части скважины вертикального дренажа состоит из:

- надземной части скважины;
- площадки с сооружениями;
- отводящего лотковой сети с сооружениями;
- линии электроснабжения и электрического оборудования.

1 очередь. В соответствии с госактами, площадки скважин приняты: для с.о. Суткент – площадью 60 м²; для с.о. Достык и с.о. Акшенгельды – площадью 150 м². На площадке размещается скважина, помещение станции управления и трансформаторная подстанция. Площадка по периметру ограждается металлической сеткой «Рабица» высотой 2,06 м.

Для входа и выхода на площадку СВД в ограждении предусмотрена металлическая калитка размером НхВ = 1,80х0,83 м. Общее количество скважин по рабочему проекту составляет 105 шт.

Технико-экономические показатели

Таблица

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество				% к общей площади	Примечание
			с.о. Суткент		с.о. Достык, с.о. Акшенгельды			
			1 площад- ки	10 площа- док	1 площад- ки	95 площа- док		
1	Площадь участка	м ²	60	600,0	150,0	14250	100	
	а) Площадь застройки	м ²	2,4	24,0	6,0	570,0	4,0	
	б) Площадь покрытий	м ²	57,6	576,0	144,0	13680	96,0	

2 очередь. В соответствии с госактами, площадки скважин приняты площадью 150 м². На площадке размещается скважина, помещение станции управления и трансформаторная подстанция. Площадка по периметру ограждается металлической сеткой «Рабица» высотой 2,06 м. Для входа и выхода на площадку СВД в ограждении предусмотрена металлическая калитка размером НхВ = 1,80х0,83 м. Общее количество скважин по рабочему проекту составляет 89 шт.

Технико-экономические показатели

Таблица

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество		% к общей площади	Примечание
			1 площадки	89 площадок		
1	Площадь участка	м ²	150,0	13350,00	100	
	а) Площадь застройки	м ²	6,0	534	4,0	
	б) Площадь покрытий	м ²	144,0	12816,00	96,0	

3 очередь. В соответствии с ранее отведенными участками, площадки скважин приняты площадью 150 м².

На площадке предусмотрено размещение следующих проектируемых сооружений: скважина; помещение станции управления; трансформаторная подстанция.

Помещение станции управления запроектирована размерами в осях 3,0 х 2,0 м.

Общее количество скважин по рабочему проекту составляет - 108 шт., в том числе:

В сельском округе Турысбекова предусмотрено восстановление 26 шт. скважин вертикального дренажа: №№ 1л, 2л, 3л, 4л, 5л, 6л, 7л, 8л, 9м, 11, 12, 13, 14, 17м, 18м, 19м, 3цу, 4цу, 6цу, 7цу, 15цу, 2цу, ПК14, 25, 26, 16ДЭУ;

В сельском округе Коссеит – 31 шт. скважин вертикального дренажа: №№ 3 м, 4 м, 8 м, 9 м, 10 м, 21 м, 23 м, 1м, 1мтф, 2 м, 2цу, 3цу, 6цу, 18цу, 5 м, 5к.п, 6к.п, 6з.ф, 7 м, 7к.п, 11 м, 12 м, 13 м, 14 м, 15 м, 16 м, 17 м, 19 м, 20 м, 24, 4цу.

В сельском округе Коксу – 51 шт. скважин вертикального дренажа:

а) с. Сырдарья: №№ 1м, 2м, 3м, 4м, 5м, 6к.п, 6м, 7м, 8м, 9м, 10м, 11м, 12м, 13м, 14м, 15м, 16м, 17м, 19м, 20м, 21м, 22м, 23м, 24м, 25м, 26м, 18м, 460цу, 461цу, 462цу;

б) с. Коксу: №№ 1м, 2м, 3м, 4м, 5м, 6м, 7м, 8м, 1, 2, 8, 9м, 10м, 11м, 12м, 13м, 3цу, 4цу, 5цу, 6цу, 7цу.

Площадка скважины вертикального дренажа запроектирована с подсыпкой грунта на высоту в среднем на 0,30 м и устройством покрытия из гравийно-песчаной смеси толщиной 0,15 м в местах свободных от проектируемой застройки. Предварительно по площадке предусмотрена срезка растительного грунта толщиной 20 см.

Объемы земляных работ и по устройству покрытия из гравийно-песчаной смеси приведены в качестве сводной ведомости по всем 108 скважинам СВД.

Площадка по периметру ограждается металлической сеткой «Рабица» высотой 2,06 м. Для входа и выхода на площадку СВД в ограждении предусмотрена металлическая калитка размером НхВ = 1,80х0,83 м. Помещение станции управления запроектирована размерами в осях 3,0 х 2,0 м. Общее количество скважин по рабочему проекту составляет 108 шт.

Технико-экономические показатели

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество		% к общей площади	Примечание
			1 площад- ки	108 площа- док		
1	Площадь участка	м ²	150,0	16200,00	100	
	а) Площадь за- стройки	м ²	6,0	648,00	4,0	
	б) Площадь по- крытий	м ²	144,0	15552,00	96,0	

Ниже приведены технико-экономические показатели в разрезе сельских округов 3-очереди.

Технико-экономические показатели сельского округа Турысбеков

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество		% к общей площади	Примечание
			1 площад- ки	26 площа- док		
1	Площадь участка	га	0,0150	0,39	100	
	а) Площадь застрой- ки	м ²	6,0	156,00	4,0	
	б) Площадь покры- тий из гравийно- песчаной смеси	м ²	144,0	3744,00	96,0	

Технико-экономические показатели сельского округа Коссеит

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество		% к общей площади	Примечание
			1 площад- ки	31 площа- док		
1	Площадь участка	га	0,0150	0,465	100	
	а) Площадь застрой- ки	м ²	6,0	186,00	4,0	
	б) Площадь покры- тий из гравийно- песчаной смеси	м ²	144,0	4464,00	96,0	

Технико-экономические показатели сельского округа Коксу

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество		% к общей площади	Примечание
			1 площад- ки	51 площа- док		
1	Площадь участка	га	0,0150	0,765	100	
	а) Площадь застройки	м ²	6,0	306,00	4,0	
	б) Площадь покрытий из гравийно-песчаной смеси	м ²	144,0	7344,00	96,0	

Объемно-планировочное решение помещения станции управления

Объемно-планировочное решение помещения станции управления разработано с учетом технологической связи с напорным трубопроводом скважины вертикального дренажа.

Здание прямоугольное, с размерами в осях 3,0 х 2,0 м, высотой от 2,7 до 3,0 м.

Объемно-планировочное решение ограждения площадки

Ограждение площадок с размерами 15,0х10,0 м и высотой 2,06м состоит из металлических панелей ПМ1, калитки КМ1, стоек СТ1 и индивидуальных фундаментов ФМ1.

Водоотводящая сеть

Отвод воды из скважин вертикального дренажа предусмотрен из лотковой сети в ближайшие существующие сбросные каналы и коллекторы. На большинстве скважин отводящая лотковая сеть отсутствует и сброс воды в настоящее время осуществляется в ближайшие оросительные каналы, что при нынешнем содержании солей в воде недопустимо.

Рабочим проектом предусматривается восстановление лотковой сети на участках, где они существовали в первоначальном проекте. В местах где полностью отсутствует лотковая сеть предусматривается строительство новых.

Для открытой отводящей лотковой сети рабочим проектом приняты параболические железобетонные лотки типа ЛР-6, ЛР-8 (1 и 2 оч.).

Для открытой отводящей лотковой сети рабочим проектом приняты параболические железобетонные лотки типа ЛР-6, ЛР-8 и ЛР-10 (3 оч.).

Применение того или иного типа лотка на лотковой сети зависит от количества скважин, из которых отводится вода. В зависимости от рельефа местности и проектного уклона трассы, лотки уложены в выемке, полувыемке-полунасыпи и в насыпи. В местах стыка звеньев параболические лотки установлены на фундаментные бетонные сборные плиты Пб-4,5 в прямках.

По трассе лотковой сети предусмотрено устройство монолитных железобетонных колодцев, которые в зависимости от назначения разделены на следующие группы:

- а) водоприемные;
- б) поворотные;
- в) транзитные;

- г) транзитно-узловые;
- д) транзитно концевые.

Монолитные железобетонные колодцы из бетона В20, F150, W6 по высоте разработаны двух типов:

- высотой $H = 1,5$ м;
- высотой $H = 2,0$ м.

Размеры в плане $1,94 \times 1,32$ м и $1,94 \times 1,94$ м, толщина стенок и дна колодца приняты 25 см. Колодцы устанавливаются на бетонную подготовку из бетона В7,5 толщиной 10 см.

Для закрытой отводящей сети в проекте приняты полиэтиленовые трубы $\varnothing 315 \times 12,1$ мм PE 100 SDR 26. Отвод дренажной воды из скважин трубопроводами предусмотрен при прохождении отводящей сети через поселки, а также близком расположении водоприемника к коллекторам.

Гидротехнические сооружения на отводящей лотковой сети.

1 очередь. На отводящей лотковой сети запроектированы гидротехнические сооружения в количестве 258 шт., в том числе:

- сопрягающие сооружения на границе площадки – 11 шт.;
- трубчатые переезды – 174 шт.;
- дюкеры и трубы под каналами – 30 шт.;
- устьевые сооружения – 43 шт.

2 очередь. На отводящей лотковой сети запроектированы гидротехнические сооружения в количестве 88 шт., в том числе:

- сопрягающие сооружения на границе площадки – 80 шт.;
- трубчатые переезды – 2 шт.;
- дюкеры и трубы под каналами – - шт.;
- устьевые сооружения на лотковой сети – 2 шт.
- устьевые сооружения на отводящих трубопроводах – 4 шт.

3 очередь. На отводящей сети запроектированы гидротехнические сооружения в количестве 116 шт., в том числе:

- сопрягающие сооружения на границе площадки – 83 шт.;
- трубчатые переезды – 11 шт.;
- дюкеры и трубы под каналами – 2 шт.;
- устьевые сооружения – 20 шт.

Сопрягающие сооружения предназначены для отвода дренажной воды из скважины непосредственно в сбросную сеть, расположенную на границе с площадкой СВД. Сопрягающие сооружения разработаны 4 типов. Сопрягающие сооружения состоят из водоприемного колодца, железобетонных труб ТС 60.25. Вода по трубам отводится в коллекторы, которые в месте выхода по дну и откосам крепятся монолитным железобетоном и производится сопряжение с земляным руслом коллектора каменной наброской. Сопрягающее сооружение типа СП-4 осуществляет сброс воды в транзитный колодец с дальнейшим отводом воды в коллектор по лотковой сети.

При пересечении лотковой сети автомобильных дорог, как гравийных так и асфальтированных и полевых дорог запроектированы трубчатые переезды из сборных железобетонных труб диаметрами 0,60 м и 0,80 м.

Во многих местах отводящая лотковая сеть пересекает оросительные каналы различных порядков. Для пропуска отводимой дренажной воды из скважин на таких пересечениях запроектированы дюкеры и трубы под каналами. На этих сооружениях проектом приняты сборные железобетонные трубы диаметром 0,60 м и 0,80 м в зависимости от пропускной способности сооружения. Трубы укладываются на бетонное основание.

Вода из лотковой сети отводится в существующие сбросы и коллектора запроектированными устьевыми сооружениями. Диаметр труб на устьевых сооружениях принят 0,8 м. Выход трубы устьевого сооружения принят на 0,23 м выше дна коллектора или сброса. В зависимости от ширины коллектора дно крепится монолитным железобетоном на всю ширину или при большой ширине до оси. Сопряжение в нижнем бьефе монолитного железобетона дна и откосов с земляным руслом коллектора выполнено каменной наброской из бутового камня диаметром 16...25 см. Устьевые сооружения запроектированы 9 типов. В зависимости от длины отводящей трубы устьевые сооружения приняты пяти типов:

- а) Тип 1 на длину трубы 10,0 м;
- б) Тип 2 на длину трубы 12,0 м;
- в) Тип 3 на длину трубы 15,0 м;
- г) Тип 4 на длину трубы 17,0 м;
- д) Тип 5 на длину трубы 20,0 м;

В зависимости от ширины принимающего воду коллектора представленные устьевые сооружения разделены также на подтипы:

- а) при ширине коллектора $v = 1 \dots 3$ м;
- б) при ширине коллектора $v > 3$ м.

Остальные четыре типа: Тип 6, Тип 7, Тип 8, Тип 9 устьевых сооружений приняты открытыми и применяются для коллекторов глубиной до 1,0 м.

Электроснабжение СВД

1 очередь

Электроснабжение площадок для скважин выполнено от проектируемых ГКТП.

Электроснабжение скважин в с/о **Ак Шенгельды** предусмотрено от существующего РУ-10кВ ПС110/35/10кВ "Ак Алтын" следующих ГКТП скважин в с. Ак Алтын: а-нов, Б-нов, 1,1 ЦУ, 2,4,6,7,8-нов, 9-13,15,16,16-1,17,19,20,24,30-33,36,39,43,46, 54,62,63,66,67 и в с. Егизкум 2Ц,3-19,21-26.

Электроснабжение скважин в с/о **Суткент** предусмотрено от существующего РУ-10кВ ПС110/10кВ "Суткент" следующих ГКТП скважин: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.

Электроснабжение скважин в с/о **Достык** предусмотрено от существующего РУ-10кВ ПС35/10кВ "Хлопсовхоз 1" следующих ГКТП скважин: Б,66,74,82,84а,85,86,86-1,88,89,89а,90а,90б,103,104,107,110-121, 114а.

Для подключения проектируемых линий предусмотрена установка в подстанциях 110/35/10 кВ и 35/10 кВ комплектных распределительных шкафов с вакуумным выключателем.

2 очередь

Электроснабжение площадок для скважин выполнено от проектируемых ГКТП.

Электроснабжение скважин в с/о **Алатау** предусмотрено от существующего РУ-10кВ ПС110/10кВ "Казахстан" следующих ГКТП скважин: 1-37.

Электроснабжение скважин в с/о **Кызыл кум** предусмотрено от существующего РУ-10кВ ПС110/10кВ "Риссовхоз №6" следующих ГКТП скважин: 1-24,26-28,30-32.

Электроснабжение скважин в с/о **Узын ата** предусмотрено от существующего РУ-10кВ ПС110/10кВ "Комсомол" следующих ГКТП скважин: 1,6-8,11,19-23, 1М-5М,9М,10М,12М-14М,16М,17М.

Для подключения проектируемых линий предусмотрена установка в подстанциях 110/10 кВ комплектных распределительных шкафов с вакуумным выключателем.

3 очередь

Электроснабжение площадок для скважин выполнено от проектируемых КТП 10/0,4 кВ.

Электроснабжение скважин в с/о **Турысбеков** предусмотрено от существующего РУ-10кВ ПС35/10кВ "Дренаж" следующих КТП скважин в количестве 26 шт: 1л, 2л, 3л, 4л, 5л, 6л, 7л, 8л, 9м, 11, 12, 13, 14, 17м, 18м, 19м, 3цу, 4цу, 6цу, 7цу, 15цу, 2цу, ПК14, 25, 26, 16ДЭУ.

Электроснабжение скважин в с/о **Коссеит** предусмотрено от существующего РУ-10кВ ПС110/10кВ "Восход" следующих КТП скважин в количестве 31 шт: 3 м, 4 м, 8 м, 9 м, 10 м, 21 м, 23 м, 1м, 1мтф, 2 м, 2цу, 3цу, 6цу, 18цу, 5 м, 5к.п, 6к.п, 6з.ф, 7 м, 7к.п, 11 м, 12 м, 13 м, 14 м, 15 м, 16 м, 17 м, 19 м, 20 м, 24, 4цу.

Электроснабжение скважин в с/о **Коксу** предусмотрено от существующего РУ-10кВ ПС110/10кВ "50 лет Октября" следующих КТП в количестве 51 шт скважин: а) с. Сырдарья: №№ 1м, 2м, 3м, 4м, 5м, 6к.п, 6м, 7м, 8м, 9м, 10м, 11м, 12м, 13м, 14м, 15м, 16м, 17м, 19м, 20м, 21м, 22м, 23м, 24м, 25м, 26м, 18м, 460цу, 461цу, 462цу;

б) с. Коксу: №№ 1м, 2м, 3м, 4м, 5м, 6м, 7м, 8м, 1, 2, 8, 9м, 10м, 11м, 12м, 13м, 3цу, 4цу, 5цу, 6цу, 7цу.

Для подключения проектируемых линий предусмотрена установка в подстанциях 35/10 кВ и 110/10 кВ КРУН-10 кВ.

Общая продолжительность строительства будет равна 24 мес. Начало строительства – октябрь 2022 г.

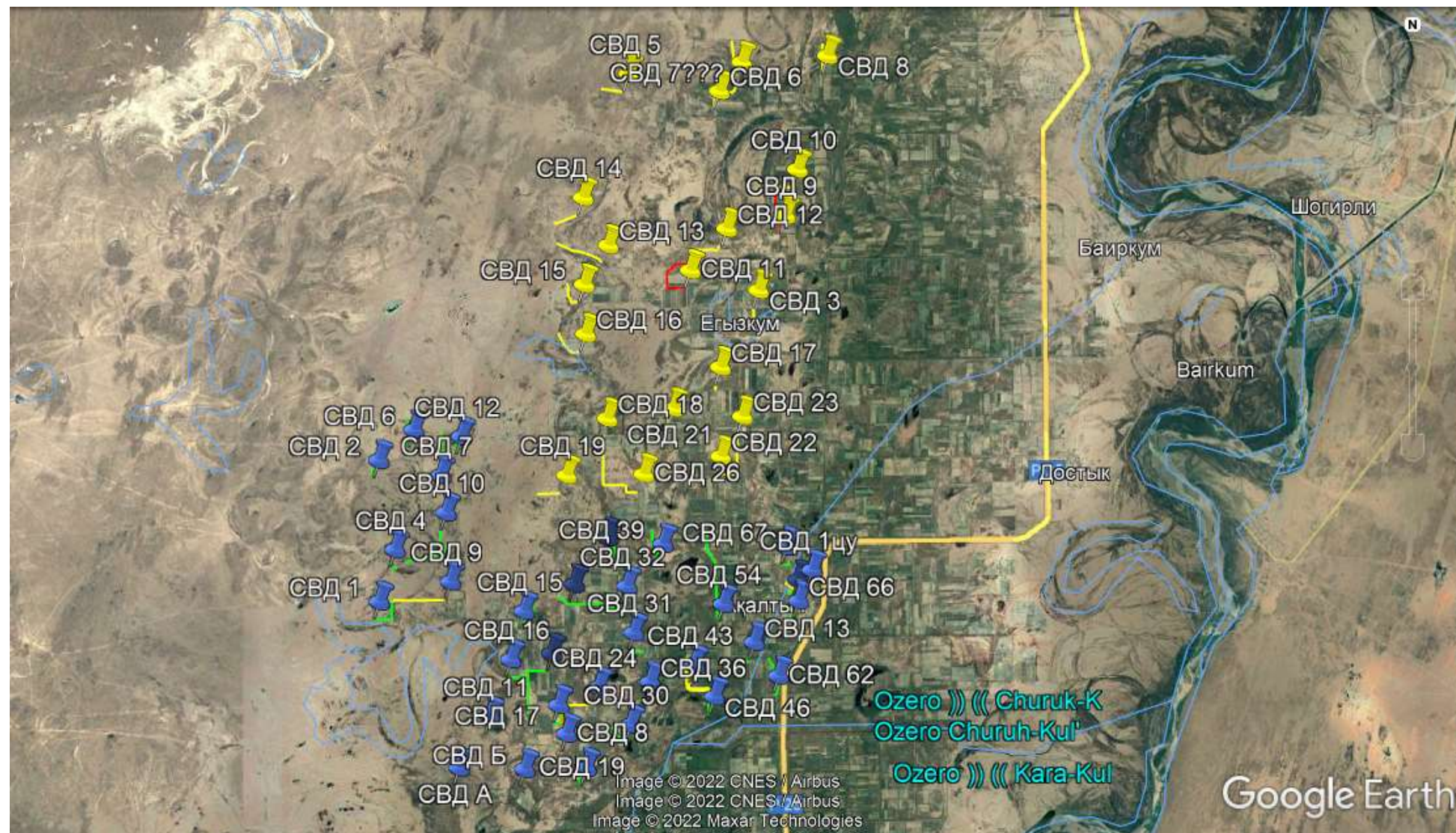


Рис.4 Ак Шенгельды



Рис.5 Суткент

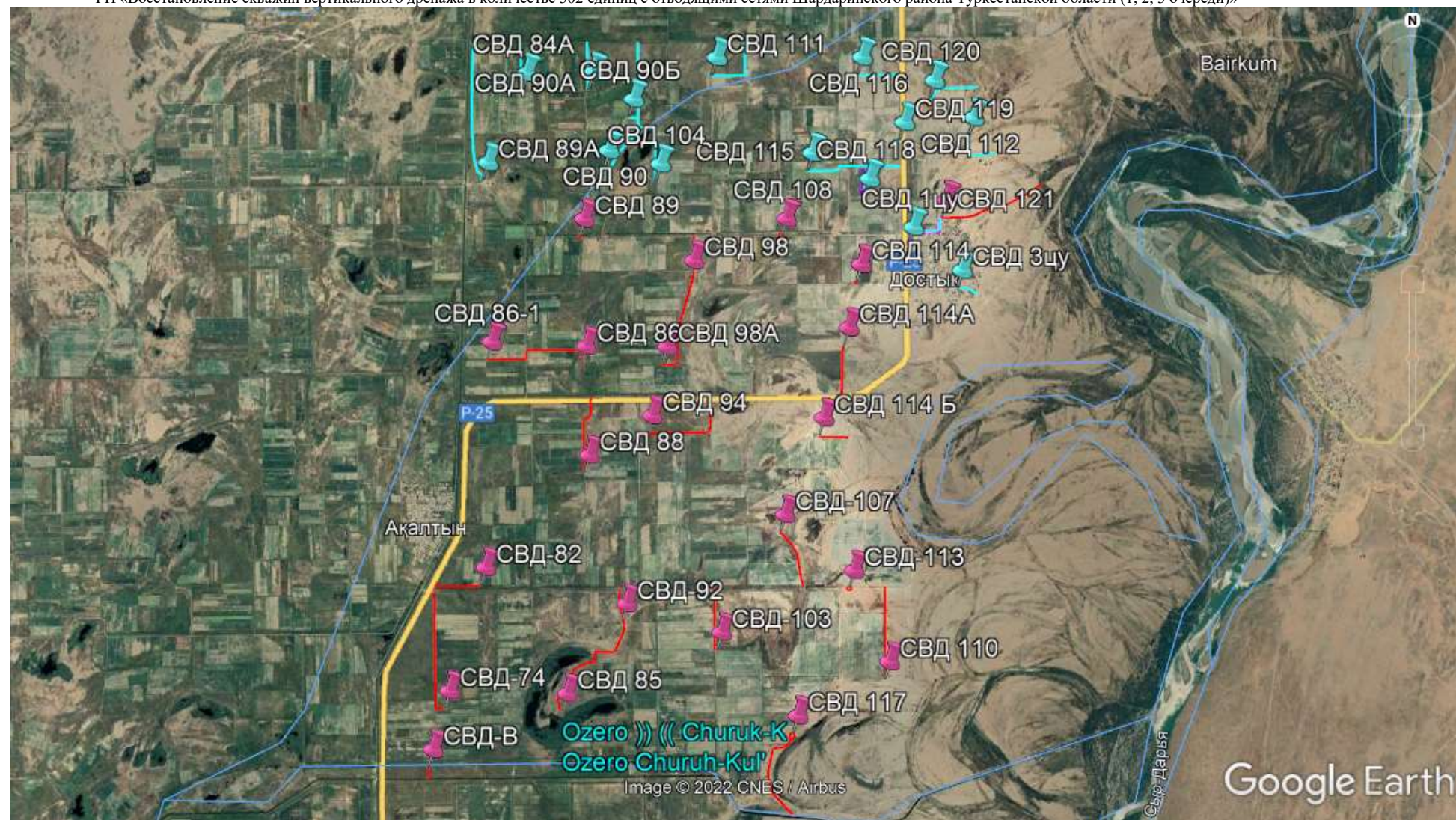


Рис.6 Достык

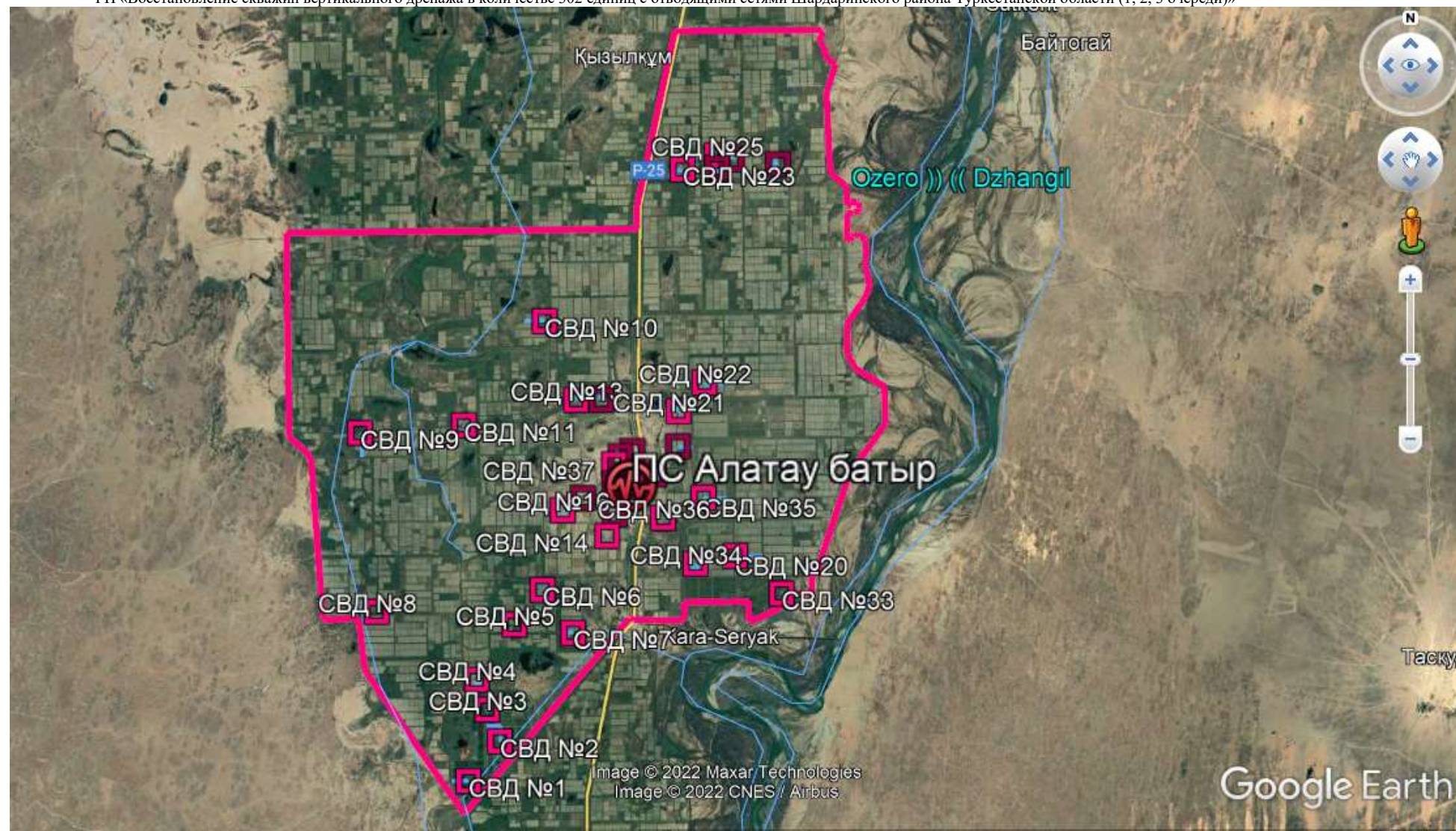


Рис.7 Алатау

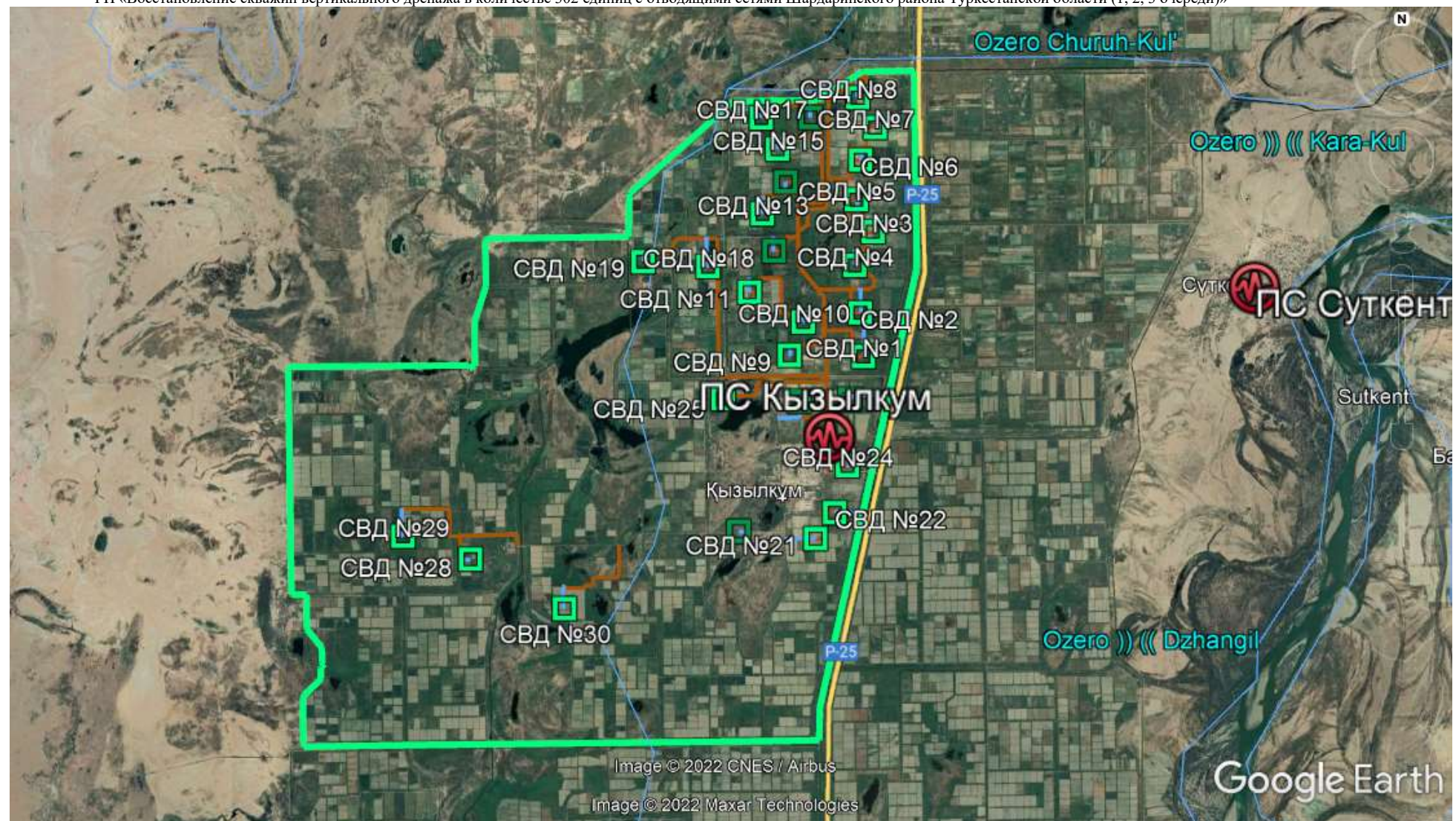


Рис.8 Кызылкум



Рис.9 Узыната

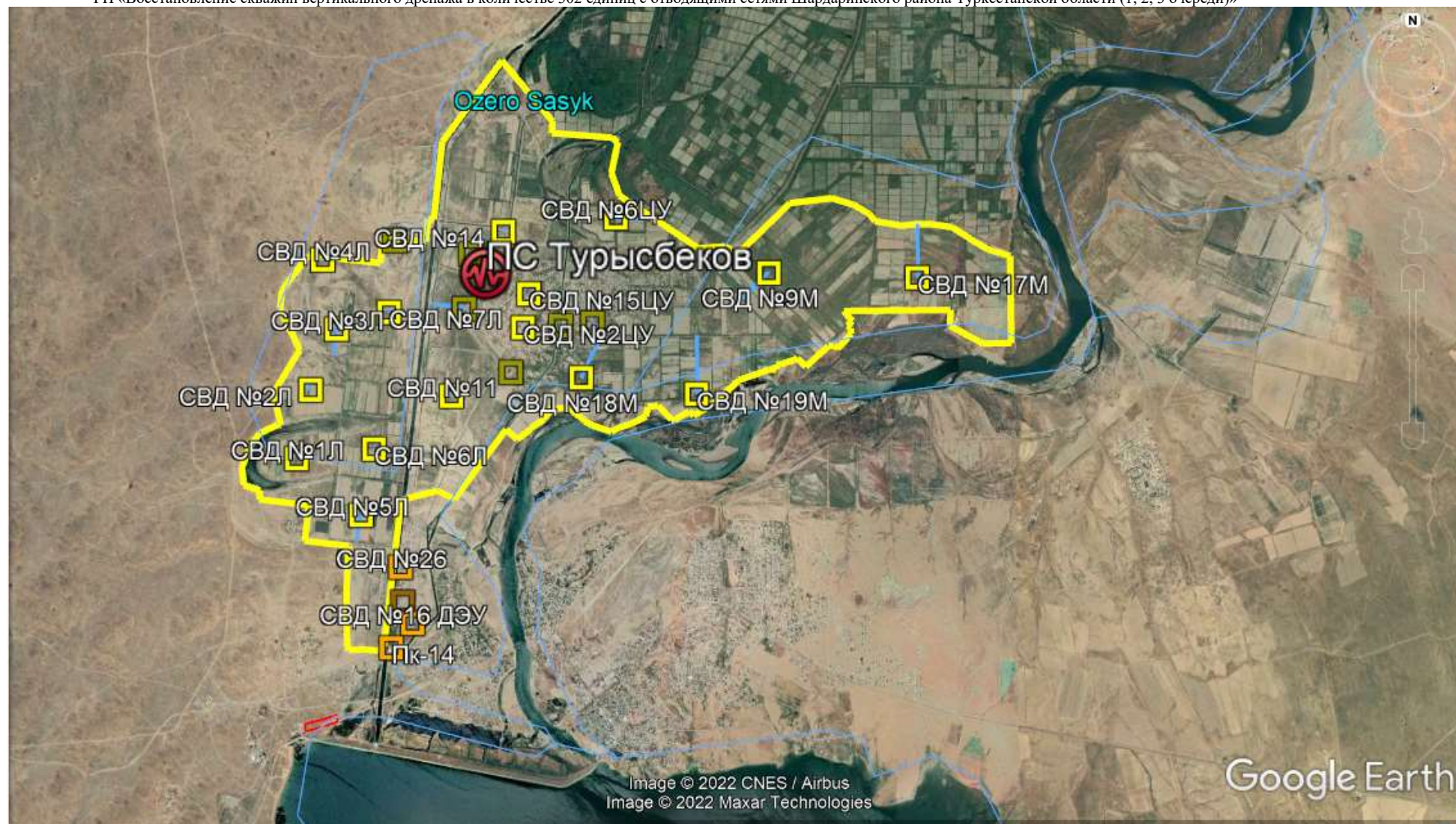


Рис.10 Турысбеков

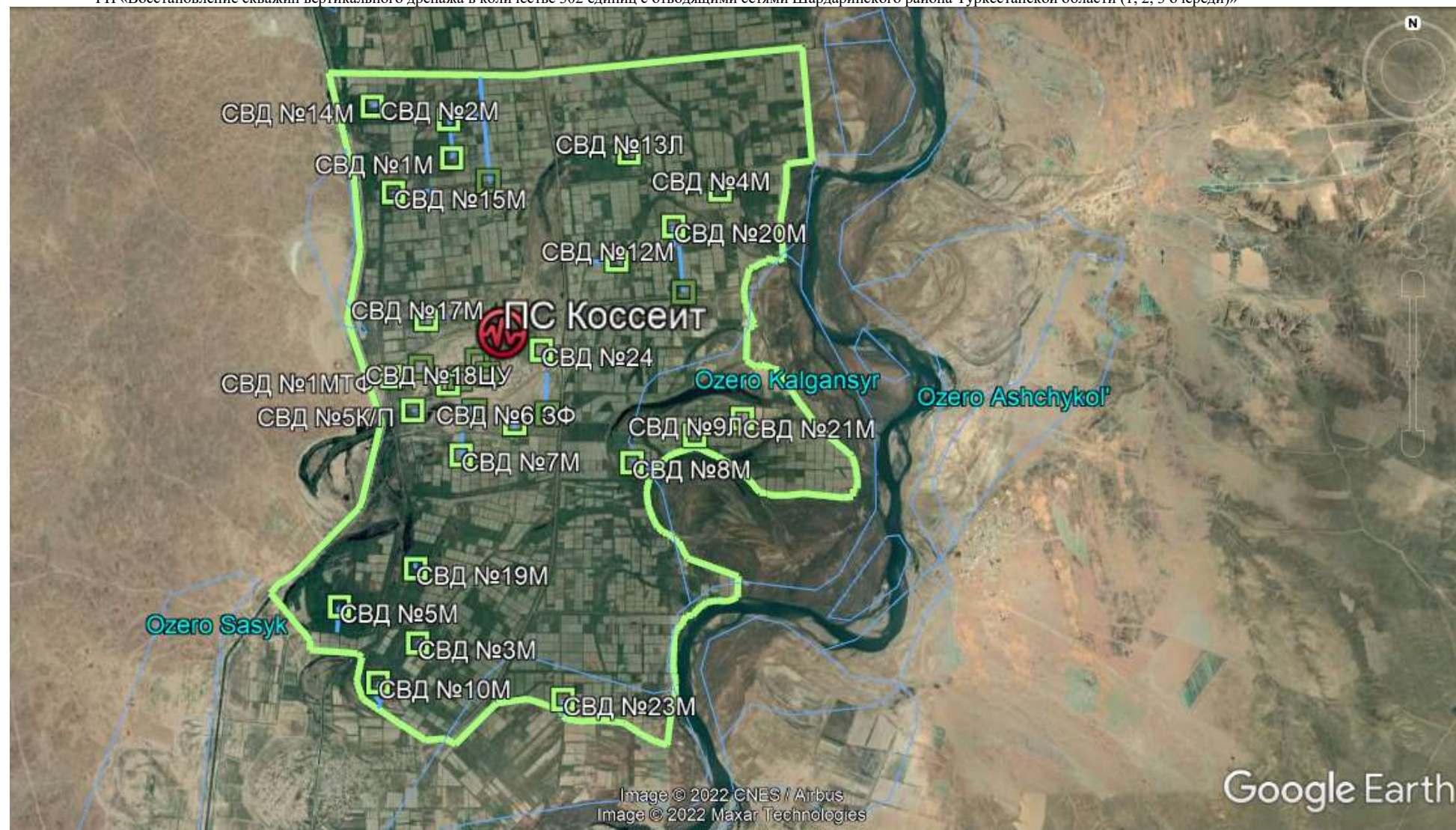


Рис.11 Коссеит

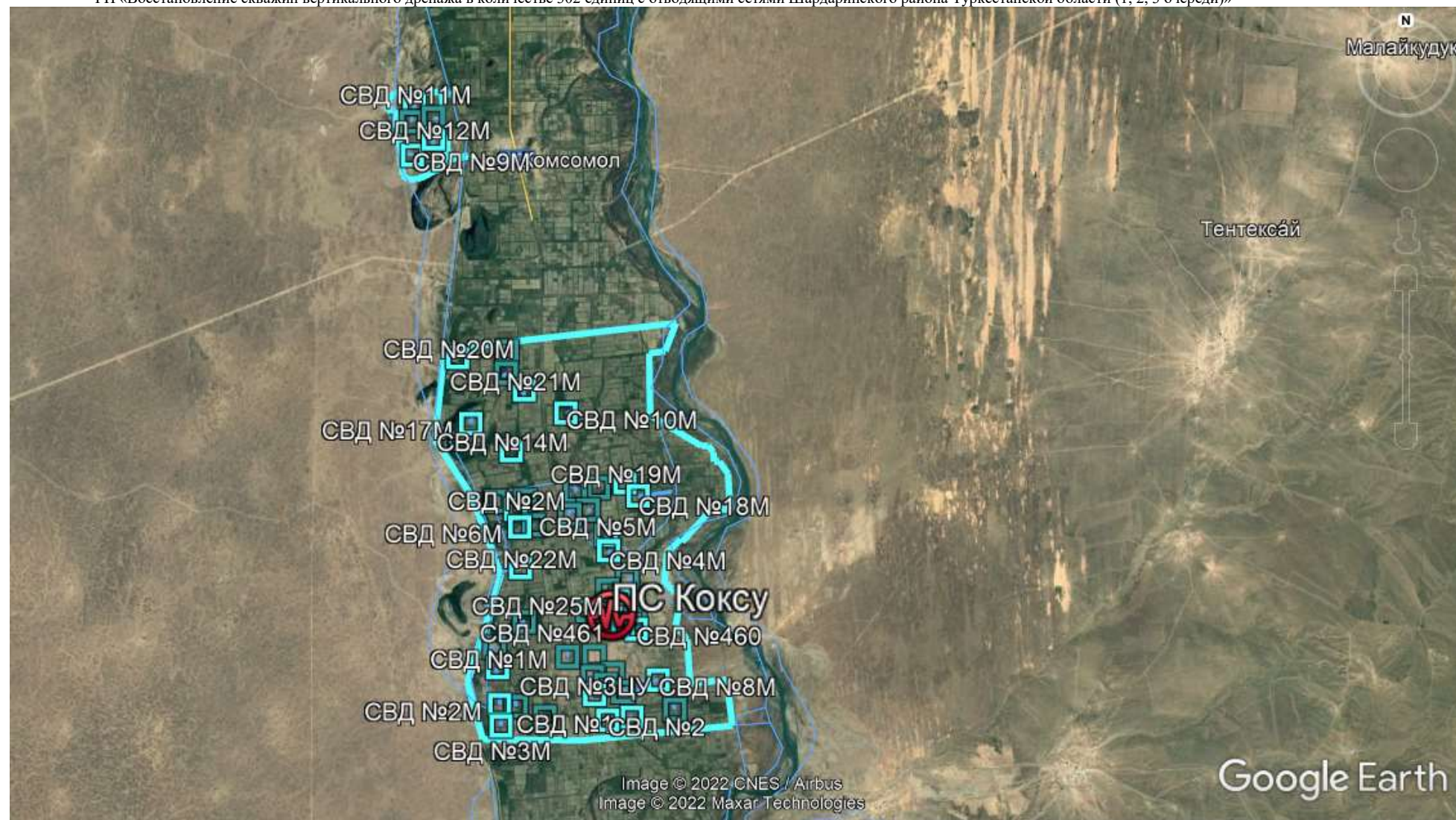


Рис.12 Коксу

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

2.1 Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха

2.1.1 Характеристика климатических условий

Рассматриваемая зона проектирования относится к Кызылкумскому массиву орошения и имеет характерные черты резко континентального климата со значительными колебаниями годовых и суточных температур воздуха.

Согласно СНиП РК 2.04-01-2017 территория района работ относится к климатическому району - IV-A

Абсолютная максимальная температура воздуха +44,2°C.

Абсолютная минимальная температура воздуха -30,3°C.

Средняя наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 -25,2° С, обеспеченностью 0,92 -16,9°C;

Средняя наиболее холодных пятидневок: с обеспеченностью 0,98 – -25,2°C;

обеспеченностью 0,92 -14,3°C;

периода -4,5°C.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца 9,1 °С.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца 14,3°C.

Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0°C - 48/-0,4.

≤8°C – 136/2,1.

≤ 10°C – 155/3,1.

Средняя годовая температура воздуха, °С 12,6.

Количество осадков за ноябрь-март-377мм.

Количество осадков за апрель-октябрь-210мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0 м/сек.

Преобладающее направление ветра за июнь- август-В (восточное).

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,3 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: для супесей и песков-0,77;

Для суглинков и глин-0,66.

Для супесей и песков-0,77.

Для крупнообломочный грунтов-0,83.

Глубина проникновения °С в грунт.м: для супесей и песков-0,83;

Для суглинков и глин-0,77.

Для супесей и песков-0,83.

Для крупнообломочный грунтов-0,91.

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 22,4 см,

максимально из наибольших декадных 62,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 59,0 см ,

продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 3,9 дней,
метелью 3,0 дня,
грозой - 12 дней.

Район по средней скорости ветра за зимний период-IV.

Район территории по давлению ветра-III.

Нормативное значение ветрового давления кПа-0,56.

Нормативное значение снегового покрова, см-62.

Район снеговой нагрузке- I.

Район по толщине стенки гололеда - II

Значение коэффициента А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается равным 200.

Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, составляет 1.

2.1.2 Данные по состоянию атмосферного воздуха

В районе участка исследований отсутствуют значимые источники загрязнения. Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха района вносят бытовые и коммунальные системы отопления на природном газе и твердом топливе и автотранспорт.

Ввиду сухости континентального климата в районе периодически отмечается высокая запылённость воздуха.

Органами РГП «Казгидромет» в районе не ведутся наблюдения за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

2.1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения проектируемого объекта

Основным видом воздействия объекта на состояние воздушной среды является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ.

Загрязнение воздушной среды будет происходить при строительстве объекта в результате поступления в нее продуктов сгорания топлива; выхлопных газов автомобильного транспорта; пыли из узлов погрузки, разгрузки и сортировки сыпучих материалов, топлива.

Источники выбросов загрязняющих веществ *на период эксплуатации* проектом не предусмотрено.

В период строительства источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться следующая техника и работы:

- ист.0001-001 Компрессор с ДВС. Работает 8 ч/сут, 308 ч/год. При работе в атмосферу выделяются: диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, алканы С-12-19.

- ист.0002-002 Котел битумный передвижной. Работает 5 ч/сут, 42 ч/год. Объем битума - 0,118675 т. При работе битумного котла в атмосферу выделяются: диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, алканы С-12-19.

- ист.6001-003 Краны на автомобильном ходу, 10 т. Работает 8 ч/сут, 912 ч/год. При работе в атмосферу выделяются: диоксид азота, оксид азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, керосин.

- ист.6002-004 Машины шлифовальные электрические. Работает 4 ч/сут, 61 ч/год. При работе в атмосферу выделяются: взвешенные частицы, пыль абразивная.

- ист.6003-005 Автопогрузчики, 5 т. Работает 6 ч/сут, 58 ч/год. При работе в атмосферу выделяются: диоксид азота, оксид азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, керосин.

- ист.6004-006 Электростанции передвижные, до 4 кВт. Работает 4 ч/сут, 31 ч/год. При работе в атмосферу выделяются: диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, алканы C-12-19.

- ист.6005-007 Автомобили бортовые, до 5 т. Работает 8 ч/сут, 241 ч/год. При работе в атмосферу выделяются: диоксид азота, оксид азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, керосин.

- ист.6006-008 Сварочные работы. Электроды – 1,297163 т. В атмосферу выделяются: оксид железа (II, III), марганец и его соединения, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20 % двуокись кремния.

- ист.6007-009 Автомобили бортовые, до 8 т. Работает 7 ч/сут, 66 ч/год. При работе в атмосферу выделяются: диоксид азота, оксид азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, керосин.

- ист.6008-010 Аппарат для газовой сварки и резки. Работает 8 ч/сут, 85 ч/год. В атмосферу выделяются: оксид железа (II, III), марганец и его соединения, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода.

- ист.6009-011 Покрасочные работы. Время работы 5 ч/сут, 65 ч/год. Объем грунтовки ГФ-021 - 0,009405 т; растворитель Р-4 - 0,028323 т, уайт-спирит – 0,01203 т, эмаль ПФ-115 - 0,053739 т, краска масляная – 108,736 кг, лак битумный БТ-123 – 225,264 кг, лак битумный БТ-577 – 144,1 кг. При работе в атмосферу выделяются: диметилбензол, метилбензол, бутилацетат, пропан-2-он, уайт-спирит.

- ист.6010-012 Медницкие работы. Время работы 5 ч/сут, 10 ч/год. В атмосферу выделяются оксид олова, свинец и его неорганические соединения.

- ист.6011-013 Бульдозеры, 59 кВт. Работает 5 ч/сут, 10 ч/год. При работе в атмосферу выделяются: диоксид азота, оксид азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, керосин, пыль неорганическая: 70-20 % двуокись кремния.

- ист.6012-014 Бульдозеры, 79 кВт. Работает 8 ч/сут, 132 ч/год. При работе в атмосферу выделяются: диоксид азота, оксид азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, керосин, пыль неорганическая: 70-20 % двуокись кремния.

- ист.6013-015 Бульдозеры, 96 кВт. Работает 3 ч/сут, 28 ч/год. При работе в атмосферу выделяются: диоксид азота, оксид азота, углерод, диоксид

серы, оксид углерода, керосин, пыль неорганическая: 70-20 % двуокись кремния.

- ист.6014-016 Экскаваторы на гусеничном ходу, 1 м3. Работает 5 ч/сут, 44 ч/год. При работе в атмосферу выделяются: диоксид азота, оксид азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, керосин, пыль неорганическая: 70-20 % двуокись кремния.

- ист.6015-017 Экскаваторы на гусеничном ходу, 0,4 м3. Работает 3 ч/сут, 9 ч/год. При работе в атмосферу выделяются: диоксид азота, оксид азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, керосин, пыль неорганическая: 70-20 % двуокись кремния.

- ист.6016-018 Краны на гусеничном ходу, до 16 т. Работает 8 ч/сут, 92 ч/год. При работе в атмосферу выделяются: диоксид азота, оксид азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, керосин.

- ист.6017-019 Машины бурильно-крановые. Работает 8 ч/сут, 292 ч/год. При работе в атмосферу выделяются: диоксид азота, оксид азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, керосин, пыль неорганическая: 70-20 % двуокись кремния.

- ист.6018-020 Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 30 т. Работает 8 ч/сут, 71 ч/год. При работе в атмосферу выделяются: диоксид азота, оксид азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, керосин.

- ист.6019-021 Разгрузка сыпучих стройматериалов. При разгрузке щебня выделяется пыль неорганическая: 70-20 % двуокись кремния.

- ист.6020-022 Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб. Работает 1 ч/сут, 1 ч/год. При работе в атмосферу выделяются: диоксид азота, оксид азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, керосин, уксусная кислота.

Всего проектом предусмотрено 22 источника выбросов ЗВ, из них 2 – организованные, 20 – неорганизованные.

Промышленные и транспортные выбросы в атмосферу, содержащие взвешенные и газообразные загрязняющие вещества, характеризуются объемом, интенсивностью выброса, температурой, классом опасности и концентрацией загрязняющих веществ. Их негативное воздействие рассматривается в зоне влияния проектируемого объекта. Зоной влияния проектируемого объекта на атмосферный воздух в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» [36] считается территория, на которой суммарное загрязнение атмосферы от всей совокупности источников выбросов данного предприятия (объекта), в том числе низких и неорганизованных, превышает 0,05 ПДК.

Зоны влияния объектов и предприятий определяются по каждому вредному веществу или комбинации веществ с суммирующим вредным воздействием отдельно.

В таблицах «Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу» приведен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу с учетом передвижных источников и для стационарных источников отдельно на период *строительства*.

Каждый источник выброса характеризуется размерами, высотой, конфигурацией, интенсивностью выброса (выделения) загрязняющих веществ в атмосферу, ориентацией и расположением на местности. Данные, характеризующие параметры выбросов от источников предприятия определены на основе проектных данных и представлены в таблицах «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов» на период *строительства*.

Залповые источники выбросов в атмосферу проектом не предусматриваются.

Согласно п. 19 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» [12] аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями (аварии, инциденты за исключением технологически неизбежного сжигания газа), не нормируются. Оператор организует учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

2.1.4 Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

Строительство. Учитывая, что основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства будут являться работающие двигатели автотранспорта и строительной техники, основные мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу включают:

- комплектацию парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы вредных веществ в атмосферу (оксид углерода, углеводороды, оксиды азота и т. д.);
- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств строительных машин по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;
- контроль работы техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе (стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе);
- рассредоточение во время работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- движение транспорта по установленной схеме, недопущение неконтролируемых поездок;
- обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов;
- четкую организацию работы автозаправщика - заправка строительных машин топливом и смазочными материалами в трассовых условиях должна осуществляться только закрытым способом;
- увлажнение грунта, отходов и других сыпучих материалов при погрузочных работах;
- контроль за соблюдением технологии производства работ.
- применение пылеподавления на дорогах при интенсивном движении транспорта в засушливые периоды года путем орошения дорог поливочными автомобилями;

К общим воздухоохраным мероприятиям при производстве строительно-монтажных работ относятся следующие:

- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности при выполнении всех работ;
- проверка и приведение в исправное состояние всех емкостей и резервуаров, где будут храниться масла, дизельное топливо, бензин;
- запрет на сжигание образующегося в процессе проведения работ строительного и бытового мусора.

При выборе строительных машин и механизмов предпочтение должно (при равных условиях) отдаваться технике с электрическим приводом.

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов допустимых выбросов (НДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении работ.

Эксплуатация. Ввиду отсутствия выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации объекта какие-либо мероприятия по их снижению проектом не предусматриваются.

2.1.5 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и определение нормативов допустимых выбросов

Для получения данных о параметрах выбросов проектируемых и реконструируемых объектов были применены расчетные методы. Расчетные (расчетно-аналитические) методы базируются на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов производства.

Расчеты выбросов от каждого источника выделения (выброса) проводились с учетом максимальных мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, проектного годового фонда времени его работы.

Протоколы расчетов выбросов по каждому источнику на период *строительства* представлены в Приложении А.

Нормативы определяются расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ таким образом, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ при *строительстве* объекта производились по программному комплексу «ЭРА» фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веще-

ствами, содержащихся в выбросах предприятий и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г. Программный комплекс согласован в ГГО им. А.И. Воейкова (письмо № 1865/25 от 26.11.2010 г.) и рекомендован МПРООС для использования на территории РК (письмо № 09-335 от 04.02.2002 г.).

Так как на расстоянии равном 50 высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Расчет проводился без учета фоновых концентраций т. к. по данным РГП «Казгидромет» в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в данном районе выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Для оценки воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух и расчета НДВ параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в виде таблицы «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов» для периода *строительства*.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учетом метеорологических характеристик рассматриваемого региона, приведенных в таблице «Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ, в атмосфере города».

Результаты расчетов приведены в виде полей максимальных концентраций на рисунках (Приложение Б) и в таблице «Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения».

Так как, согласно расчету, общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышают соответствующие экологические нормативы качества (гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения) выбросы в период *строительства* объекта предлагаются в качестве нормативов допустимого воздействия.

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест приняты согласно «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» [18].

В таблицах «Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту» предложены нормативы допустимых выбросов для источников загрязнения атмосферы в период *строительства*.

2.1.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ при *строительстве* объекта, выполненные по программному комплексу «ЭРА» (версия 2.5) показывают, что общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышают соответствующие экологические нормативы качества (гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения).

Разработка дополнительных мероприятий по снижению отрицательного воздействия к указанным в разделе 2.1.4 не требуется.

2.1.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Строительство. Производственный контроль, который предусматривается осуществлять на стадии строительства объекта, включает проверку перед началом работ наличия действующего сертификата (свидетельства) о соответствии автотранспорта и строительной техники нормативным требованиям по содержанию загрязняющих веществ в отработавших газах.

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов осуществляется ежеквартально расчетным путем.

План-график контроля представлен в таблице «План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов».

2.1.8 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Под неблагоприятными метеорологическими условиями понимаются метеорологические условия, способствующие накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха в концентрациях, представляющих опасность для жизни и (или) здоровья людей.

При возникновении неблагоприятных метеорологических условий в городских и иных населенных пунктах местные исполнительные органы соответствующих административно-территориальных единиц обеспечивают незамедлительное распространение необходимой информации среди населения, а также вводят временные меры по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период неблагоприятных метеорологических условий.

В периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в городских и иных населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответствующих административно-территориальных единиц, обязаны соблюдать

временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно-территориальной единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации.

Информация о существующих или прогнозных неблагоприятных метеорологических условиях предоставляется Национальной гидрометеорологической службой в соответствующий местный исполнительный орган и территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, которые обеспечивают контроль за проведением юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период действия неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятные метеорологические условия прогнозируются в населенных пунктах, обеспеченных стационарными постами наблюдения.

По данным РГП «Казгидромет» в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха прогнозирование НМУ не осуществляется в связи с чем соответствующие мероприятия по регулированию выбросов для проектируемого объекта не разрабатываются.

Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период строительства

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.0238	0.024923	0	0.623075
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0007156	0.002299	2.9512	2.299
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		3	0.0000033	0.0000001188	0	0.00000594
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		1	0.0000075	0.00000027	0	0.0009
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.20561654445	0.08053535	2.4837	2.01338375
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.03340234222	0.013088584	0	0.21814307
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.02129322222	0.0088923	0	0.177846
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.03266877778	0.01054365	0	0.210873
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.2770477	0.088098	0	0.029366
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.00001382	0.0001052	0	0.02104
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	0.00001486	0.0000612	0	0.00204
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			3	0.0448	0.2139	1.0695	1.0695

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.0517	0.01756	0	0.02926667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.00000001806	0.000000016	0	0.01595
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.01	0.0034	0	0.034
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.00020833334	0.000174	0	0.0174
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.02167	0.00736	0	0.02102857
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		3	0.000321	0.000184	0	0.00306667
2732	Керосин (654*)			1.2		0.050289	0.0160929	0	0.01341075
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.0833	0.09236	0	0.09236
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.005785	0.0044687	0	0.0044687
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.0036	0.00395	0	0.02633333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	1.06175486	0.3078902	3.0789	3.078902
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.002	0.002196	0	0.0549
	В С Е Г О:					1.93001187807	0.8980824888	9.6	10.0562595
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
Без передвижных источников

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.0238	0.024923	0	0.623075
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0007156	0.002299	2.9512	2.299
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		3	0.0000033	0.0000001188	0	0.00000594
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		1	0.0000075	0.00000027	0	0.0009
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.02152654445	0.01318395	0	0.32959875
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.00349734222	0.002142784	0	0.03571307
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.00097222222	0.00087	0	0.0174
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.00657777778	0.002069	0	0.04138
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.0360577	0.015623	0	0.00520767
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.00001382	0.0001052	0	0.02104
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	0.00001486	0.0000612	0	0.00204
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.0448	0.2139	1.0695	1.0695

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
Без передвижных источников

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.0517	0.01756	0	0.02926667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.00000001806	0.000000016	0	0.01595
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.01	0.0034	0	0.034
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.00020833334	0.000174	0	0.0174
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.02167	0.00736	0	0.02102857
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		3	0.000321	0.000184	0	0.00306667
2752	Уайт-спирит (1294*)				1	0.0833	0.09236	0	0.09236
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.005785	0.0044687	0	0.0044687
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.0036	0.00395	0	0.02633333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	1.06175486	0.3078902	3.0789	3.078902
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.002	0.002196	0	0.0549
	В С Е Г О:					1.37832587807	0.7147204388	7.1	7.82253637
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Прод- изв одс- тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. о /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Компрессор с ДВС	1	308	труба дымовая	0001	3	0.15	10	0.1767146	90	0	0		
001		Котел битумный	1	42	труба дымовая	0002	3	0.15	10	0.176715	90	0	0		

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Козфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00228888889	12.952	0.005504	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00037194444	2.105	0.0008944	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00019444444	1.100	0.00048	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00030555556	1.729	0.00072	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	11.318	0.0048	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	3.6111111e-9	0.00002	8.8e-9	2022
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00004166667	0.236	0.000096	2022
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	5.659	0.0024	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00138	7.809	0.000209	2022
					0304	Азот (II) оксид (	0.0002244	1.270	0.0000339	2022
0002										

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество в ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. °С	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника	2-го конца лин. /длина, ширина . площадного источника		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	Y2 16
001		Краны на автомобильном ходу, 10 т	1	912	неорг.ист.	6001	2.5				30	0	0	6	

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Козфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001					0330	Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00505	28.577	0.000764	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01195	67.623	0.001807	2022
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000785	4.442	0.0001187	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0184		0.01138	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00299		0.00185	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00133		0.000832	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00331		0.002006	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.0337		0.0206	2022

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Прод- ство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. о /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Машины шлифовальные электрические	1	61	неорг.ист.	6002	2.5				30	0	0	6	5
001		Автопогрузчики, 5 т	1	58	неорг.ист.	6003	2.5				30	0	0	6	5
001		Электростанции передвижные, до 4 кВт	1	31	неорг.ист.	6004	2.5				30	0	0	6	5

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коефф. обесп. газоочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/макс. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6002					2732	газ) (584)				
					2902	Керосин (654*)	0.00564		0.00311	2022
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036		0.00395	2022
6003					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002		0.002196	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01658		0.00605	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002694		0.000983	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001214		0.000446	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0033		0.001172	2022
6004					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0276		0.00998	2022
					2732	Керосин (654*)	0.00508		0.00173	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00915555556		0.004472	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00148777778		0.0007267	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00077777778		0.00039	2022

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Пр изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Автомобили бортовые, до 5 т	1	241	неорг.ист.	6005	2.5				30	0	0	6	5

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Козфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ макс.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6005					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00122222222		0.000585	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008		0.0039	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1.4444444e-8		7.15e-9	2022
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00016666667		0.000078	2022
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004		0.00195	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01168		0.001925	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001898		0.000313	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000853		0.0001416	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.002353		0.000377	2022

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. о /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Сварочные работы	1	1143	неорг.ист.	6006	2.5				30	0	0	6	5

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Козфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6006					0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01953		0.003186	2022
					2732	Керосин (654*)	0.003694		0.000567	2022
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00355		0.018723	2022
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00041		0.0022055	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000321		0.0001322	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000522		0.0000215	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0001977		0.000814	2022
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00001382		0.0001052	2022
					0344	Фториды	0.00001486		0.0000612	2022

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Пр изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. о /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Автомобили бортовые, до 8 т	1	66	неорг.ист.	6007	2.5				30	0	0	6	5

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Козфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							т/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6007					2908	неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00001486		0.0000612	2022
						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)				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01598		0.000789	2022
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002596		0.0001282	2022

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Пр изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. о /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Аппарат для газовой сварки и резки	1	85	неорг.ист.	6008	2.5				30	0	0	6	5
001		Покрасочные	1	65	неорг.ист.	6009	2.5				30	0	0	6	5

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Кэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6008					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000992		0.0000491	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00278		0.0001332	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0277		0.001353	2022
					2732	Керосин (654*)	0.00458		0.0002066	2022
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02025		0.0062	2022
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056		0.0000935	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867		0.00286675	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408		0.000466284	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375		0.00421	2022
6009					0616	Диметилбензол (смесь	0.0448		0.2139	2022

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника	2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
													X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		работы	1	10	неорг.ист.	6010	2.5				30	0	0	6	
001		Бульдозеры, 59 кВт	1	10	неорг.ист.	6011	2.5				30	0	0	6	

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Козфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ макс. степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6010						о-, м-, п- изомеров) (203)				
					0621	Метилбензол (349)	0.0517		0.01756	2022
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01		0.0034	2022
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.02167		0.00736	2022
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0833		0.09236	2022
					0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033		0.0000001188	2022
6011					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075		0.00000027	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01158		0.000913	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00188		0.0001483	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00167		0.0001304	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.00126		0.0000926	2022

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. °С	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника	2-го конца лин. /длина, ширина . площадного источника		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	Y2 16
001		Бульдозеры, 79 кВт	1	132	неорг.ист.	6012	2.5				30	0	0	6	

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Козфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6012					0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01106		0.000616	2022
					2732	Керосин (654*)	0.002883		0.000202	2022
					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)	0.25		0.009	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0192		0.0121	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00312		0.001967	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00264		0.001656	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00201		0.001174	2022

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника	2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	Y2 16
001		Бульдозеры, 96 кВт	1	28	неорг.ист.	6013	2.5				30	0	0	6	

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Козфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6013					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0185		0.00825	2022
					2732	Керосин (654*)	0.00478		0.00267	2022
					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)	0.25		0.1188	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0192		0.00681	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00312		0.001106	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00264		0.000932	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00201		0.00066	2022
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0185		0.00464	2022

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. °С	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника	2-го конца лин. /длина, ширина . площадного источника		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	Y2 16
001		Экскаваторы на гусеничном ходу, 1 м ³	1	44	неорг.ист.	6014	2.5				30	0	0	6	

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Кэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6014						углерода, Угарный газ) (584)				
						2732 Керосин (654*)	0.00478		0.0015	2022
						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)	0.25		0.0252	2022
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01158		0.00411	2022
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00188		0.000668	2022
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00167		0.000587	2022
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00126		0.000417	2022
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.01106		0.00277	2022

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. °С	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника	2-го конца лин. /длина, ширина . площадного источника		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	Y2 16
001		Экскаваторы на гусеничном ходу, 0,4 м ³	1	9	неорг.ист.	6015	2.5				30	0	0	6	

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Козфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6015					2732	газ) (584)	0.002883		0.000908	2022
					2908	Керосин (654*)				2022
						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)	0.01158		0.00137	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				2022

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника	2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	Y2 16
001		Краны на гусеничном ходу, до 16 т	1	92	неорг.ист.	6016	2.5				30	0	0	6	

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Козфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6016					2732	Керосин (654*)	0.002883		0.000303	2022
					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)	0.03694		0.000729	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0184		0.001098	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00299		0.0001784	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00133		0.0000803	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00331		0.0001936	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0337		0.001987	2022
					2732	Керосин (654*)	0.00564		0.0003	2022

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника	2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	Y2 16
001		Машины бурильно- крановые	1	292	неорг.ист.	6017	2.5				30	0	0	6	
001		Катки дорожные	1	71	неорг.ист.	6018	2.5				30	0	0	6	

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Козфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6017					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01158		0.01643	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00188		0.00267	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00167		0.002347	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00126		0.001667	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01106		0.01108	2022
					2732	Керосин (654*)	0.002883		0.00363	2022
					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)	0.1		0.1051	2022
6018					0301	Азота (IV) диоксид (	0.01158		0.00411	2022

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество в ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. °C	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника	2-го конца лин. /длина, ширина . площадного источника		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	Y2 16
001		самородные на пневмоколесном ходу, 30 т													
001		Разгрузка сыпучих стройматериалов	1	5	неорг.ист.	6019	2.5				30	0	0	6	
001		Агрегаты для сварки	1	1	неорг.ист.	6020	2.5				30	0	0	6	

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Козфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах. степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6019					0304	Азота диоксид) (4)	0.00188		0.000668	2022
					0328	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.000587	2022
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0.000417	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0.00277	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0.000908	2022
					2732	Керосин (654*)			0.03986	2022
6020					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)	0.00675		0.0002664	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество в ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. °C	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина . /площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		полиэтиленовых труб													

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Козфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001097		0.0000433	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000972		0.0000383	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000718		0.00002625	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00662		0.004412	2022
					1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000321		0.000184	2022
					2732	Керосин (654*)	0.00168		0.0000583	2022

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Среднезве- шенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.0238	2.5000	0.0595	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0007156	2.5000	0.0716	-
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.0000033	2.5000	0.0000165	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.03340234222	2.5089	0.0835	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.02129322222	2.5046	0.142	Расчет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.2770477	2.5252	0.0554	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0448	2.5000	0.224	Расчет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.0517	2.5000	0.0862	-
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.00000001806	2.6000	0.0018	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.01	2.5000	0.1	-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.00020833334	2.6000	0.0042	-
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.02167	2.5000	0.0619	-
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		0.000321	2.5000	0.0016	-
2732	Керосин (654*)			1.2	0.050289	2.5000	0.0419	-
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0833	2.5000	0.0833	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.005785	2.6543	0.0058	-
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0036	2.5000	0.0072	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.3	0.1		1.06175486	2.5000	3.5392	Расчет

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве- шенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2930	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.002	2.5000	0.05	-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.0000075	2.5000	0.0075	-
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.20561654445	2.5089	1.0281	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.03266877778	2.5820	0.0653	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.00001382	2.5000	0.0007	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.00001486	2.5000	0.0000743	-
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014.Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$								

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
Загрязняющие вещества :									
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.11019/0.0011		136/8		6006	100		Площадка строительства
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.50267/0.10053		136/8		6003	34.3		Площадка строительства Площадка строительства Площадка строительства Площадка строительства Площадка строительства
						6005	24.2		
						6015	24		
						6015	34.3		
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.08718/0.01308		136/8		6003	24.9		Площадка строительства Площадка строительства Площадка строительства
						6020	20		
						6009	100		
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.46615/0.09323		136/8		6009	100		Площадка строительства
0621	Метилбензол (349)	0.17932/0.10759		136/8		6009	100		Площадка строительства
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.2081/0.02081		136/8		6009	100		Площадка строительства
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (	0.12885/0.0451		136/8		6009	100		Площадка

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2752	470) Уайт-спирит (1294*)	0.17335/0.17335		136/8		6009	100		строительства Площадка
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)	0.33106/0.09932		136/8		6015	100		строительства Площадка строительства
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.13438/0.00538		136/8		6002	100		Площадка строительства
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия									
27 0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.05285		136/8		6010	38.1		Площадка строительства
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый					6003	26		Площадка строительства

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
31 0301 0330	газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.53536	Пыли :	136/8		6005	18.5		Площадка строительства Площадка строительства Площадка строительства
	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)					6003	34.8		
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6005	24.5		
						6015	23.5		
2902	Взвешенные частицы (116)	0.22874		136/8		6015	86.8		Площадка строительства Площадка строительства
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских					6002	13.2		

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно – защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2930	месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2022-2024 год		П Д В		год дос- тиже
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительства	6006			0.00355	0.018723	0.00355	0.018723	2022
	6008			0.02025	0.0062	0.02025	0.0062	2022
Всего:				0.0238	0.024923	0.0238	0.024923	2022
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительства	6006			0.00041	0.0022055	0.00041	0.0022055	2022
	6008			0.0003056	0.0000935	0.0003056	0.0000935	2022
Всего:				0.0007156	0.002299	0.0007156	0.002299	2022
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительства	6010			0.0000033	0.0000001188	0.0000033	0.0000001188	2022
Всего:				0.0000033	0.0000001188	0.0000033	0.0000001188	2022
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительства	6010			0.0000075	0.00000027	0.0000075	0.00000027	2022
Всего:				0.0000075	0.00000027	0.0000075	0.00000027	2022
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительства	0001			0.00228889	0.005504	0.00228889	0.005504	2022
	0002			0.00138	0.000209	0.00138	0.000209	2022
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	6004			0.009155556	0.004472	0.009155556	0.004472	2022
	6006			0.0000321	0.0001322	0.0000321	0.0001322	2022

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2022-2024 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего:	6008			0.00867 0.021526544	0.00286675 0.01318395	0.00867 0.021526544	0.00286675 0.01318395	2022 2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительства	0001			0.000371944	0.0008944	0.000371944	0.0008944	2022
	0002			0.0002244	0.0000339	0.0002244	0.0000339	2022
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	6004			0.001487778	0.0007267	0.001487778	0.0007267	2022
	6006			0.00000522	0.0000215	0.00000522	0.0000215	2022
	6008			0.001408	0.000466284	0.001408	0.000466284	2022
Всего:				0.003497342	0.002142784	0.003497342	0.002142784	2022
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительства	0001			0.000194444	0.00048	0.000194444	0.00048	2022
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	6004			0.000777778	0.00039	0.000777778	0.00039	2022
Всего:				0.000972222	0.00087	0.000972222	0.00087	2022
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительства	0001			0.000305556	0.00072	0.000305556	0.00072	2022
	0002			0.00505	0.000764	0.00505	0.000764	2022
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	6004			0.001222222	0.000585	0.001222222	0.000585	2022
Всего:				0.006577778	0.002069	0.006577778	0.002069	2022
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2022-2024 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительства	0001			0.002	0.0048	0.002	0.0048	2022
	0002			0.01195	0.001807	0.01195	0.001807	2022
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	6004			0.008	0.0039	0.008	0.0039	2022
	6006			0.0001977	0.000814	0.0001977	0.000814	2022
	6008			0.01375	0.00421	0.01375	0.00421	2022
	6020			0.00016	0.000092	0.00016	0.000092	2022
Всего:				0.0360577	0.015623	0.0360577	0.015623	2022
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительства	6006			0.00001382	0.0001052	0.00001382	0.0001052	2022
Всего:				0.00001382	0.0001052	0.00001382	0.0001052	2022
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (615)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительства	6006			0.00001486	0.0000612	0.00001486	0.0000612	2022
Всего:				0.00001486	0.0000612	0.00001486	0.0000612	2022
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительства	6009			0.0448	0.2139	0.0448	0.2139	2022
Всего:				0.0448	0.2139	0.0448	0.2139	2022
(0621) Метилбензол (349)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительства	6009			0.0517	0.01756	0.0517	0.01756	2022
Всего:				0.0517	0.01756	0.0517	0.01756	2022

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2022-2024 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительства	0001			3.611111e-9	8.8e-9	3.611111e-9	8.8e-9	2022
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	6004			1.444444e-8	7.15e-9	1.444444e-8	7.15e-9	2022
Всего:				1.805556e-8	1.595e-8	1.805556e-8	1.595e-8	2022
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительства	6009			0.01	0.0034	0.01	0.0034	2022
Всего:				0.01	0.0034	0.01	0.0034	2022
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительства	0001			0.000041667	0.000096	0.000041667	0.000096	2022
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	6004			0.000166667	0.000078	0.000166667	0.000078	2022
Всего:				0.000208333	0.000174	0.000208333	0.000174	2022
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительства	6009			0.02167	0.00736	0.02167	0.00736	2022
Всего:				0.02167	0.00736	0.02167	0.00736	2022
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительства	6020			0.000321	0.000184	0.000321	0.000184	2022
Всего:				0.000321	0.000184	0.000321	0.000184	2022

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2022-2024 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительства	6009			0.0833	0.09236	0.0833	0.09236	2022
Всего:				0.0833	0.09236	0.0833	0.09236	2022
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительства	0001			0.001	0.0024	0.001	0.0024	2022
	0002			0.000785	0.0001187	0.000785	0.0001187	2022
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	6004			0.004	0.00195	0.004	0.00195	2022
Всего:				0.005785	0.0044687	0.005785	0.0044687	2022
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительства	6002			0.0036	0.00395	0.0036	0.00395	2022
Всего:				0.0036	0.00395	0.0036	0.00395	2022
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительства	6006			0.00001486	0.0000612	0.00001486	0.0000612	2022
	6011			0.25	0.009	0.25	0.009	2022
	6012			0.25	0.1188	0.25	0.1188	2022
	6013			0.25	0.0252	0.25	0.0252	2022
	6014			0.0948	0.00914	0.0948	0.00914	2022
	6015			0.03694	0.000729	0.03694	0.000729	2022
	6017			0.1	0.1051	0.1	0.1051	2022
	6019			0.08	0.03986	0.08	0.03986	2022
Всего:				1.06175486	0.3078902	1.06175486	0.3078902	2022

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Шардаринский район, Восстановление скважин вертикального дренажа

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2022-2024 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительства	6002			0.002	0.002196	0.002	0.002196	2022
Всего:				0.002	0.002196	0.002	0.002196	2022
Всего по предприятию:				1.378325878	0.7147204388	1.378325878	0.7147204388	
Т в е р д ы е:				1.09286836	0.3421898048	1.09286836	0.3421898048	
Газообразные, ж и д к и е:				0.285457518	0.372530634	0.285457518	0.372530634	

2.2 Оценка воздействия на состояние вод

2.2.1 Потребность намечаемой деятельности в водных ресурсах

Строительство.

Продолжительность строительства 24 мес.

Всего 80 человек.

Суточная потребность питьевой воды, норма – 25 л/сут

$Q = 80 \cdot 25 = 2000 \text{ л (2 м}^3\text{/сут)}$

$2000 \text{ л} \cdot 720 \text{ дней} = 1440000 \text{ л} / 1000 = 1440 \text{ м}^3\text{/год}$

Объем воды на хозяйственно-питьевые нужды составит 1440 м³.

Техническая вода – 4447 м³.

2.2.2 Характеристика источников водоснабжения

Водоснабжение в период строительства – привозное. Питьевое водоснабжение предусмотрено бутилированной водой.

Для нужд рабочих предусмотрены биотуалеты с последующей откачкой спецавтотранспортом сточных вод и вывозом на ближайшие очистные сооружения.

2.2.3 Поверхностные воды

2.2.3.1 Гидрографическая характеристика территории

Единственным естественным водотоком на массиве - является река Сырдарья. По своей протяженности (2137 км) р.Сырдарья является наиболее крупной рекой Средней Азии, по водности она уступает только р.Амударье.

Бассейн реки Сырдарьи занимает территорию 443 тыс.км², из этой площади половина относится к горным областям.

В настоящее время сток р.Сырдарьи почти полностью зарегулирован системой водохранилищ как на самой реке, так и на ее притоках.

По предварительным данным, попуски из Шардаринского водохранилища в низовья составят 250-350 м³/с в период декабрь-февраль, 400-500 м³/с в период март-апрель, 600-850 м³/с в период май-август и 350-400 м³/с в период сентябрь-ноябрь.

В период май-июнь производится кратковременный (10-15 дней) попуск с расходом 1200-1500 м³/с для залива пойменных пастбищ.

В многоводные годы попуски из Шардаринского водохранилища увеличиваются, однако они не превышают 1500-1800 м³/с - максимальной пропускной способности водосбросных сооружений плотины в период паводка (15-30 дней) и 900-1100 м³/с в период апрель-август.

На рассматриваемом участке от Шардаринской ГЭС до пос. Аккала река протекает по долине со слабовыраженными или невыраженными границами. Ширина поймы реки до нескольких километров. Река почти всюду не выходит на поверхность поймы при бытовых горизонтах. Только в период максимальных попусков, осуществляемых специально для затопления пойменных пастбищ, река разливается местами до 5-7 км по неорошаемой территории.

2.2.4 Меры по снижению отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды

Структура мер по снижению и предотвращению воздействия включает в себя:

- предотвращение у источника, снижение у источника;
- уменьшение на месте;
- ослабление у рецептора;
- восстановление или исправление;
- компенсация возмещением.

Комплекс мероприятий организационного, технологического и технического характера по снижению отрицательного воздействия на этапе *строительства* включает в себя меры по предотвращению или снижению у источника:

- выполнение строительных работ строго в границах отведенных площадок;
- временное накопление отходов производства и потребления в специальных емкостях, в отведенных для этих целей местах;
- антикоррозийная защита емкостей хранения ГСМ и химреагентов;
- исключение сброса сточных вод в окружающую среду;
- регулярная уборка рабочих площадей в период проведения работ;
- своевременное удаление образующихся отходов со строительных площадок;
- тщательная уборка территории после окончания работ и рекультивация нарушенных земель.

2.2.5 Подземные воды

2.2.5.1 Характеристика водоносных горизонтов и комплексов

В гидрогеологическом отношении рассматриваемый массив расположен в пределах Кызылкумского артезианского бассейна, который с геологоструктурных позиций рассматривается, как сложная синеклиза, выполненная, в основном, отложениями мелового возраста, прикрытыми сверху палеоген-четвертичными осадками.

По условиям фильтрации выделяются воды поровые и пластовопоровые. К поровым относятся воды водоносного горизонта, к пластовопоровым - воды напорных горизонтов.

По возрастному признаку и в зависимости от геологогидрогеологического строения в районе выделены следующие водоносные горизонты и комплексы:

- а). аллювиальный четвертичный (aQIV)
- б). плиоценовый (N2)
- в). олигоцен-миоценовый (P3-N1)
- г). среднеэоценовый (P22)
- д). верхнемеловой сенонский (K2 sn)
- е). верхнемеловой туронский (K2 t)
- ж). верхнемеловой сеноменский (K2 cm)

з). нижнемеловой альбский (K1 alb)

а) Четвертичный аллювиальный водоносный комплекс по возрастному признаку условно можно разделить на четыре водоносных горизонта: современный, верхнечетвертичный, среднечетвертичный и нижнечетвертичный. Однако их тесная гидравлическая связь, идентичность литологического строения и фильтрационных свойств позволяет их рассматривать, как единый водоносный комплекс.

В связи с тем, что массив орошения следует рассматривать в естественных границах, характеристика аллювиального водоносного комплекса дается на всю площадь его распространения от реки Сырдарьи до Карактауского поднятия.

Водовмещающие породы представлены песками от пылеватых до среднезернистых с преобладанием в разрезе мелких. С поверхности пески перекрыты супесчано-суглинистой толщей мощностью от 0,1 до 11м, в среднем 2-5 м. Мощность водонасыщенных песков в пределах массива изменяется в широких пределах от 21-36м у реки до 117-176м в западной части массива. Наибольшие мощности приурочены к переуглублениям регионального водоупора. Однако к северу от переуглубления региональный водоупор поднимается до глубины 100м, образуя замкнутую впадину, где движение грунтового потока практически отсутствует.

От западной границы массива к Карактау наблюдается постепенный подъем регионального водоупора и вблизи поднятия пески практически выклиниваются.

В толще песков встречаются маломощные прослои суглинков и глин (мощность от 0,1-0,2м до 1-1,5м), выдержанные местные водоупоры мощностью более 2м, занимают сравнительно небольшую площадь в юго-западной части массива. На отдельных участках наблюдаются два этажно-расположенных местных водоупора. Первый от дневной поверхности местный водоупор мощностью от 2 до 4,8м. Встречается в интервале глубин 20-25м. Второй от поверхности водоупора залегает в интервале 36-68м при мощности от 4 до 9м. Для третьего относительно дневной поверхности водоупора характерна глубина залегания 71-84м, мощность его не превышает 3-5м. Наиболее мощный (9,2-14м) местный водоупор залегает в интервале глубин до 90-105,5м, однако расположен он ниже зоны активного водообмена. (Отчет Рис. 3 и 4).

Региональным водоупором являются кирпично-красноватые и коричневые глины плиоценового возраста, залегающие на глубинах от 23 до 188м и олигоцен-миоценового возраста залегающие на глубинах 35-200м (Отчет Рис. 3-4).

Водоносный комплекс безнапорный, грунтовые воды на преобладающей территории залегает на глубине 1-5м. Лишь на площадях, примыкающих к р.Сырдарье, уровень грунтовых вод вскрытый на глубинах 1-2м.

В пределах массива для изучения фильтрационных свойств водовмещающих пород было проведено одна спаренная и 17 опытно-кустовых отка-

чек, 37 откачек колодцев, использовано 6 одиночных опытных откачек, ранее проведенных Южно-Казахстанской гидрогеологической экспедицией.

Дебиты из скважин составляют 4,75 и 5,4 л/сек при понижении 6,95 и 9,71м соответственно до 8,4 и 22 л/сек при понижении 2,8 и 12,3м. Рассчитанные коэффициенты фильтрации по откачкам из скважин для всей толщи изменяются по площади от 6,9 до 17 м/сут. Среднее значение гидрогеологических параметров песков по массиву: коэффициент фильтрации, 9,9 м/сут водоотдача - 0,17.

По откачкам из колодцев получены следующие средние значения коэффициентов фильтрации для песков: мелких - 8,5 м/сут, средних - 12,5 м/сут, пылеватых - 2,5 м/сут.

б) Водоносный горизонт в плиоценовых отложениях по простиранию и мощности водовмещающих слоев является спорадическим. За пределами массива глубокими скважинами кровля вод плиоценового водоносного горизонта вскрывалась на глубине 90-200м, мощность водоносных пород от 2-5 до 46м.

Пески сильно глинистые, поэтому водообильность их сравнительно невелика. Дебиты скважин, расположенных на правом берегу р.Сырдарьи составили 0,5-2,4 л/сек, при понижении 8-34м.

Минерализация изменяется от 1,5 до 10 г/л, причем менее минерализованные наблюдались на участке связи плиоценового водоносного горизонта с пресными водами четвертичных отложений в приречной полосе за пределами массива.

На массиве плиоценовые пески перекрываются плотными глинами этого же возраста мощностью 15-20м, поэтому минерализация подземных вод здесь повышенная, связи между плиоценовым и четвертичным водоносными горизонтами нет.

Основное питание плиоценовый водоносный горизонт получает за пределами массива.

Для водоснабжения водоносный горизонт не пригоден из-за повышенной минерализации и низкой водоотдачи.

в) Олигоцен-миоценовый водоносный горизонт изучался несколькими скважинами за пределами рассматриваемого массива. Водовмещающие породы представлены мелкозернистыми песками и песчаниками, спорадически распространенными в мощной континентальной толще глин и алевролитов кирпично-бурых тонов. Мощность водоносных слоев по отдельным скважинам колеблется в пределах 3-10м. Залегают они в интервалах от 146-176м до 415-670м. Большое количество водоносных слоев (3-6), разделанных водонепроницаемыми глинами, создает большую трудность изучения горизонта в целом.

Водоносный горизонт опробован на глубинах 250 и 480м. Воды напорные, уровень устанавливается на глубине 7,5-40м. Водообильность небольшая - 1 л/сек при понижении на 15м.

По качеству воды от пресных до соленых в зависимости от промытости водовмещающих пород и активности связи с источником питания. Источни-

ком его питания служат атмосферные осадки за пределами массива орошения, связи с грунтовыми водами в пределах массива нет.

Для целей водоснабжения водоносный горизонт малоперспективный.

г). Среднеэоценовый водоносный горизонт развит в районе повсеместно и представлен тонкозернистыми песками серого и белого цвета, реже песчаниками. Мощность водоносных пород 5-10м. Верхним и нижним водоупором являются глины эоценового возраста при общей мощности толщи 40-60м.

Кровля залегает на глубине 185м. Воды напорные, самоизливающиеся.

Водоносный горизонт опробован далеко за пределами массива в пос.Тамерлановка скважиной №20, где на глубине 804м вскрыты самоизливающиеся, термальные (+38°C) воды с расходом 30 л/сек. Воды пресные с минерализацией 0,55 г/л, тип - гидрокарбонатно-натриево-калиевый.

Перспектива использования для водоснабжения этого водоносного горизонта на массиве не изучена.

д). Верхнемеловой сенонский водоносный горизонт развит повсеместно и является наиболее изученным. Водовмещающие породы представлены тонкозернистыми песками переслаивающимися с глинами и алевролитами. Общая мощность сенонских отложений достигает 120- 140м. Мощность песков в этой толще неодинаковая, отдельные слои его имеют мощность от 6-10 до 70м.

Кровля сенонского водоносного горизонта в пределах массива залегает на глубинах 700-900м.

Горизонт высоконапорный, повсеместно дает самоизлив с напорами от +7 до +20м за исключением Карактауского поднятия, где верхнемеловые отложения обнажаются и подземные воды вскрываются на глубине до 30-49м. Родники отмечались на самом контакте сенонских отложений с четвертичными. Дебиты родников очень незначительны - порядка 0,1 л/сек, а в период изысканий родникового стока не наблюдалось.

По большинству скважин, вскрывших сенонский горизонт, воды пресные - 0,6-0,8 г/л, тип - гидрокарбонатно-натриево-калиевый. В скв.№1, пробуренной в совхозе «Кок-су» минерализация при опытной откачке изменялась в пределах 1,1-4,2 г/л, наблюдения в течении трех месяцев не показали увеличения минерализации артезианских вод.

Питание водоносный горизонт получает за счет атмосферных осадков, которые инфильтруются в районах выходов меловых отложений в предгорьях Каратау, Угамского хребта и Таласского Алатау. Подошвой сенонского горизонта являются алевролиты и песчаники верхнего турона. Гидравлическая связь между горизонтами не выявлена, однако по геологическим данным надежного водоупора между горизонтами нет. Поток направлен в северо-западном направлении с уклоном 0,0011 от области питания к области естественной разгрузки - Аральскому морю.

Разгрузка происходит также в искусственных водозаборах, включающих скважины, особенно фонтанирующие и горные выработки Миргалимская. Частичная разгрузка подземных вод в Карактауском поднятии совершается в

долинах логов и блюдцеобразных понижениях, где имеются выходы подземных вод меловых отложений в виде небольших родников, такие участки на местности выделяются ярко зеленой травой.

Сенонский водоносный горизонт может использоваться для водоснабжения при условии охлаждения воды.

е). Верхнемеловой туронский водоносный горизонт развит повсеместно, обнажаясь в центре Карактауского поднятия и погружаясь на глубину 470м в пределах аллювиальной долины р. Сырдарьи. Литологически они представлены красноцветными песками, песчаниками с прослоями глин и алевролитов. Мощность песчаных водоносных слоев не превышает 15м. Дебит на самоизливе 15 л/сек, вода пресная - сухой остаток 0,42 г/л, температура +42°C.

В пределах Карактауского поднятия воды турона залегают на глубине от 5-10 до 20-30 и более метров. Дебиты колодцев 1-2 л/сек. Химический состав вод пестрый с общей минерализацией от 1,3 до 5-7 г/л.

Перспектива использования туронского водоносного горизонта для водоснабжения на массиве требует дополнительного изучения.

ж). Верхнемеловой сеноманский водоносный горизонт представлен красными, фиолетовыми, бурыми и желтыми песчаниками и мелкогалечными конгломератами, переслаивающимися с глинами того же цвета. Опробование производилось на глубинах 1445-1493 и 1450-1493м.

Дебит скважин на самоизливе 14 л/сек. Воды высокотермальные +85°C.

Минерализация воды 1,56 г/л, тип сульфатно-хлоридно-натриевый. Вода в большом количестве содержит лечебные и вредные микроэлементы: фтора содержится 14 мг/л, бора - 0,25 мг/л кремнекислоты - 28 мг/л.

Для водоснабжения водоносный горизонт непригоден.

з). Нижнемеловой альбский водоносный горизонт развит повсеместно и представлен красноцветными песчаниками и песчано-глинистыми отложениями мощностью 150-180м.

Водоносный горизонт опробован в интервалах глубин 1617-1612м, 1607-1601м, 1594-1589м. Горизонт высоконапорный, дебит на самоизливе 7,8 л/сек. Воды термальные +86 С.

Минерализация воды 6,2 г/л, тип сульфатно-хлоридно-натриевый. Содержание микроэлементов: йода - 0,06 мг/л, брома - 9 мг/л, фтора - 1,0 мг/л, бора - 18 мг/л.

По качеству воды не могут использоваться для питьевого водоснабжения.

2.2.5.2 *Режим и динамика подземных вод*

Грунтовые воды до зарегулирования стока р.Сырдарьи и развития регулярного орошения залегали на глубинах от 1,0 до 10,0м с общим понижением в направлении от реки к пескам Кызылкумы. Годовая амплитуда колебаний уровня грунтовых вод, по данным режимных наблюдений составляла 0,3-2,5м, режим их полностью определялся гидрогеологическим фактором: питание происходило путем инфильтрации паводковых вод р.Сырдарьи и ча-

стично за счет атмосферных осадков. Разгрузка грунтового потока осуществлялась путем испарения, транспирации, за счет оттока в сторону песков Кызылкумы и по направлению регионального уклона, т.е. параллельно движению вод р.Сырдарьи.

До освоения минерализация грунтовых вод по мере удаления от реки возрастала от пресных до рассолов. Местами на фоне пресных вод выделялись участки слабоминерализованных и минерализованных, связаны эти участки с интенсивным испарением с зеркала грунтовых вод в местах их близкого залегания.

Тип минерализации вблизи реки сульфатно-гидрокарбонатный, по мере удаления от реки он переходит в сульфатный и хлоридно-сульфатный. Освоение массива под рис (I-очередь) началось в 1965 году, а под хлопчатник в 1976 году (II очередь). После ввода в эксплуатацию Шардаринского водохранилища емкостью 5,7 км³ сток р.Сырдарьи был зарегулирован и с 1973 г. паводки полностью прекратились.

Основным источником орошения на массиве является Кызылкумский магистральный канал с максимальным расходом 200 м³/сек. От него отходят распределители первого и второго порядка. Коллекторно-дренажная сеть состоит из системы сбросных коллекторов, впадающих в р.Сырдарью, и открытых дрен средней глубиной 3,0м с междренными расстояниями 250-500м.

После освоения Кызылкумского массива произошел общий подъем уровня грунтовых вод на 2-3 м на прибрежных территориях и 5-7м на орошаемых участках и в приканальных зонах. В вегетационный период зеркало подземных вод в центральной части массива устанавливается на глубине около 1-2 м и 2-5 м в прибрежных территориях.

Колебания уровня грунтовых вод приобретает выраженную сезонную цикличность с амплитудой 1,0-2,5 метра.

В период вегетации устанавливается прямая гидравлическая связь горизонтов воды в оросителях с режимом грунтовых вод.

В период вегетации грунтовый поток направлен в сторону дрен, озер, понижений рельефа. В межвегетационный период поток направлен в сторону реки и за пределы массива.

По степени и характеру минерализации грунтовые воды от 1,5 г/л до 4,9 г/л, по химическому составу гидрокарбонатные и гидрокарбонатно-сульфатные.

Основным источником питания грунтового потока в результате орошения стала инфильтрация поливной воды с орошаемых участков, из оросительной сети и магистрального канала (КМК). Доля питания грунтовых вод атмосферными осадками незначительна

Разгрузка грунтового потока происходит за счет интенсивного испарения и транспирации, дренажно-сбросного стока и подземного оттока за пределы массива.

Движение грунтового потока сложное: основное направление его от массива к реке с определенным уклоном от КМК в сторону песков с общим направлением на север вдоль реки.

На фоне этих основных направлений грунтовый поток имеет локальные стоки в коллекторно-дренажную сеть, микро-макропонижение (озера).

Из многочисленных графиков режимных наблюдений в частности (Отчет рис. 7) видно, что уровень грунтовых вод за вегетацию поднимается, в основном, на 0,8-1,5м и лишь в отдельных случаях до 2,5м. За межвегетационный период бугор ирригационно-грунтовых вод растет с различной интенсивностью: на междренье до 0,5-1,0м, вблизи дрен на 1,0-1,5м/сезон и лишь в отдельных случаях вблизи глубоких, хорошо работающих дрен сработка бугра достигает 2,0 м/сезон (Отчет Рис. 7).

В межвегетационный период основное направление грунтового потока сохраняется.

Как показали исследования ДГМСИ и ГУ Южно-Казахстанской гидрогеолого-мелиоративной экспедиции Комитета водных ресурсов МСХ РК и института «Союзгипрорис» квазистационарный режим на массиве орошения устанавливается на 3-5 год после освоения земель.

По классификации Д.М.Каца данный массив относится к слабо дренированной зоне. Уклоны грунтовых вод во вневегетационный период составляют: в центральной части массива 0,0004-0,0001, в приречной полосе 0,005-0,0015, западнее КМК -0,0009-0,0002.

Весьма существенное влияние на мелиоративное состояние отдельных участков массива имеет их гипсометрическое положение.

При освоении земель западин, древних сухих русел и прочих понижений рельефа образуются орошаемые участки с относительно низким гипсометрическим положением чеков. Такие участки разбросаны по массиву хаотично, площадь их изменяется от 1-2 га до десятков га.

Площади чеков с низкими отметками в пределах освоенных земель рисосеющих совхозов составили более 2000 га. Как правило, они характеризуются низкими урожаями в связи с тем, что в течении всей вегетации подтапливаются за счет боковой фильтрации с прилегающих более высоких чеков.

Высокое стояние уровня грунтовых вод и недостаточный водообмен на чеках с низкими отметками не обеспечивают необходимой глубины аэрации почвогрунтов и грунтовых вод, в результате чего на отдельных участках получают прогрессирующее развитие во времени и пространстве восстановительные процессы.

С началом освоения массива появился дополнительный источник питания грунтового потока - озера, образовавшиеся в пониженных местах за счет выклинивания ирригационно-грунтовых вод. До орошения массива общая площадь озер составляла 56 га, в настоящее время она увеличилась до 884 га с общим объемом воды в них порядка 400 млн.м³. Кроме того имеются озера-регуляторы за пределами массива орошения, которые появляются в связи с запуском оросительных вод в КМК и исчезают после окончания оросительного сезона.

В настоящее время в пределах озер происходит активное развитие болотной растительности, т.е. озера вступают в фазу болотообразования.

При орошении массива без заполнения озер оросительные воды не доходят до орошаемых полей, в первую очередь заполняются озера, в последующем орошаемые поля.

Сложившаяся в настоящее время гидрогеологическая обстановка является сложной, а на части орошаемых земель - неблагоприятной в силу следующих причин:

- а) значительных фильтрационных потерь с орошаемых земель, распределительной сети и магистрального канала;
- б) недостаточно эффективной работы горизонтального дренажа;
- в) влияния высоких горизонтов воды в реке на работу коллекторно-дренажной сети.

Фильтрационные потери с орошаемых площадей в первые годы достигали 50% и более от оросительной нормы. В последующие годы они снижаются до 30-45% и остаются достаточно высокими в течении всего эксплуатационного периода.

Потери из каналов оросительной сети и КМК в среднем составляют 30-40% от водоподачи для I очереди массива, где оросительные каналы не облицованы, что способствует подъему уровня грунтовых вод до 0-1,0м в приканальной зоне (до 0,5км), и 10-15% для II очереди, где каналы облицованы и полив производится из лотковых каналов.

Фильтрационные потери из КМК неравномерны по всей его длине и времени. Наибольшие потери (до 40%) из канала наблюдаются в период его заполнения. С началом вегетации они снижаются. Максимум потерь приходится на первую очередь канала, где на отдельных участках дно канала врежется в пески и составляет на участке длиной 35км около 10 м³/с. В пределах остальной части канала длиной 44км потери достигают до 5м³/с. Таким образом, более 30% воды подаваемой в голову системы теряется только на фильтрацию из оросительной сети и магистрального канала.

Наибольшие потери из каналов наблюдаются в тех местах, где они врезаются в подстилающие пески. КМК вскрывает песок на ПК 100-160, 280-310, 355-385, 400-410. Шардаринский магистральный канал на ПК: 24-34 и 61-102.

Приток на массив фильтрационных вод за счет потерь на КМК увеличивает и без того значительную нагрузку на существующий дренаж.

Наиболее существенное влияние на уровенный режим грунтовых вод оказывает состояние дренажно-сбросной сети. На освоенной части массива дренажная сеть не справляется с поставленной перед ней задачей из-за систематической деформации откосов.

Оплывание откосов зависит от литологического состава покровной толщи и связано с изменением физико-механических свойств грунтов при насыщении водой.

Анализ фактического состояния коллекторно-дренажной сети показывает, что при мощности покровной толщи менее 2м откосы оплывают и об-

рушаются почти повсеместно. Это объясняется тем, что водонасыщенные пески, вскрываемые дренами, по своим свойствам близки к плавунам. В этом случае оплывание откосов начинается со дна и, когда оплывание достигает подошвы покровных отложений, связные грунты начинают обрушиваться.

При мощности покровных отложений 2-3 м оплывание откосов происходит в основном на отдельных участках, а при 3-5 м деформация откосов отмечается лишь на участках выходов песчаных линз, а при 5 м и более откосы в основном устойчивы.

Оплывание и обрушение откосов происходит особенно интенсивно в поливной период и отсутствия воды в коллекторно-дренажной системе. В это время градиенты напора в зоне выхода фильтрационного потока на откос максимальны.

В неустойчивых (плавунных) грунтах механизированная очистка и доведение сечения открытых дрен до проектных отметок дают кратковременный эффект: после интенсивного орошения полей, вновь очищенные дренаи оплывают и дно их поднимается на 30-90 см, при этом увеличивается их ширина.

В отдельные месяцы вегетационного периода степень дренированности земель уменьшается также за счет подбора рекой основных коллекторов. Как показали результаты работ ГУ ГГМЭ Комитета водных ресурсов МСХ РК и ОАО «Южказводпроект» («Союзгипрорис») при расходе воды в реке более 1000 м³/с происходит подпор поверхностных вод в коллекторах, который распространяется на часть подкомандой площади. При названном расходе абсолютная отметка уровня воды реки в устье впадения коллектора равна 232,5 - 228,7 м. Уровень воды в реке на 0,5-0,7 м выше расчетного горизонта воды в дренах.

Подпор прослеживается в глубь массива на 750-1500 м и продолжается 2-2,5 месяца.

2.2.5.3 Минерализация и химический состав подземных вод

Гидрохимическая обстановка на массиве за истекший период освоения претерпела значительные изменения. Минерализация грунтовых вод повысилась, в основном, в 1,5-2 раза, местами до 5 раз.

Если в 1962 г. фоновая минерализация на массиве была менее 1 г/л (72% от валовой площади массива), то после вегетаций 2020 и 2021 годы она повысилась до 1-3 г/л (100 % Таблица. 3.1).

Гидрохимический режим почвенных растворов и грунтовых вод характеризуется значительной дифференциацией по площади.

В результате общего подъема уровня грунтовых вод и резкого увеличения водообмена между поверхностными и грунтовыми водами, соли в грунтовых водах и грунтах зоны аэрации находятся в весьма подвижном состоянии.

В вегетационный период под орошаемыми полями происходит некоторое опреснение грунтовых вод, а на прилегающих территориях, наоборот, увеличение минерализации за счет интенсивного испарения.

Смена севооборотных культур приводит к перераспределению площадей не только с различной минерализацией грунтовых вод, но и с различной степенью засоления почв.

После развития орошения в связи с засолением и заболачиванием на массиве создана коллекторно-дренажная сеть открытого типа, построены скважины вертикального дренажа. Для наблюдения за направлением мелиоративного процесса и, в частности, изменением минерализации из режимных скважин и скважин вертикального дренажа отбирались пробы воды на определение минерализации и химического состава.

Подземные воды Кызылкумского массива орошения на предвегетационный период имеют пеструю минерализацию от 1,0 до 10,0 г/л. На преобладающей площади имеют минерализацию 1-3 г/л, что составляет 100,0% орошаемых земель проектной зоны массива (табл.3.1).

В условиях низкого качества эксплуатации оросительных систем и плохого функционирования дренажных систем (ни одна скважина вертикального дренажа не работает, коллекторно-дренажная сеть полностью засорена и заилена), отмечается тенденция по увеличению площадей с более высокой минерализацией грунтовых вод.

В многолетнем разрезе химический состав и минерализация подземных вод практически стабилизировалась, но по ряду скважин минерализация изменяется в широких пределах, как в сторону увеличения, так и в сторону уменьшения, а химический состав при этом остается преимущественно постоянным.

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

Описанное выше воздействие намечаемой деятельности на поверхностные воды аналогично воздействию и на подземные воды.

Потенциальными источниками загрязнения подземных вод в районе полигона являются:

- устройства системы сбора и отвода поверхностного стока и производственного стока;
- хозяйственно-бытовые сточные воды.

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся от жизнедеятельности персонала строительной организации, накапливаются в герметичных емкостях (биотуалет) и регулярно вывозятся на очистные сооружения, что исключает возможность негативного воздействия данного вида стоков на качество подземных вод.

2.2.5.5 Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Комплекс мероприятий организационного, технологического и технического характера по снижению отрицательного воздействия на подземные воды на этапе строительства включает в себя меры по предотвращению или снижению у источника:

- выполнение строительных работ строго в границах отведенных площадей;
- временное накопление отходов производства и потребления в специальных емкостях, в отведенных для этих целей местах;
- антикоррозийная защита емкостей хранения ГСМ и химреагентов;
- исключение сброса сточных вод в окружающую среду;
- регулярная уборка рабочих площадей в период проведения работ;
- своевременное удаление образующихся отходов со строительных площадок;
- тщательная уборка территории после окончания работ и рекультивация нарушенных земель.

2.2.5.6 Мониторинг подземных вод

Цель мониторинга подземных вод (режимных наблюдений):

- выявление закономерностей в изменении уровня, температуры, химический состав подземных вод вышеперечисленных параметров;
- выявление степени изменчивости во времени качества подземных вод (минерализации, химического состава).

При проведении мониторинга за уровнями подземных вод непосредственно в наблюдательной скважине целесообразно проводить с помощью непрерывных записей. Материалы непрерывной записи позволяют получить наиболее полную гидрогеологическую информацию о режиме изменения природной обстановки изучаемого участка. Несмотря на это при ведении мониторинга подземных вод рекомендуется использовать следующие приборы гидрогеологического назначения:

- электроуровнемер для замера напора и статического уровня воды;
- отбор проб воды на химические анализы будет осуществляться из скважины вручную, в соответствии с методикой отбора проб.

При реализации программы разработки подземных вод допускается замена марки приборов без изменения принятых в программе наблюдаемых параметров. Приборы, применяемые для ведения мониторинга подземных вод, должны проверяться в органах метрологии и стандартизации.

Мониторинг по качеству подземных вод предусматривает ведение наблюдений за химическим составом и физическими свойствами подземных вод.

Ниже в таблице 1 приводится программа работ по ведению мониторинга подземных вод. (Примечание: замеры уровня и температуры подземных вод будут производиться в общепринятые в РК сроки, т. е. 3, 15, 27 числа каждого месяца). Возможна корректировка сроков в будущем. Все показания режимных наблюдений заносятся в специальные журналы унифицированной формы, результаты лабораторных анализов воды подшиваются в специальные папки.

№№ п/п	Назначение скважины	№№ скважин	Уровень, м	Температура, °С	Сокращ. химанализ
1	2	3	5	6	
1	наблюдательная		3 раза в месяц	3 раза в месяц	1 раз в квартал

Для регистрации сведений режимных наблюдений следует также завести журнал специальной формы. Форма журнала ведения режимных наблюдений приводится в таблице 2.

Журнал стационарных режимных наблюдений

№ скв.	Высота оголовки, м	Дата замера	Уровень от верха оголовки, м	Уровень без высоты оголовки, м	Температура, °С	Дата отбора проб воды	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8

2.3 Оценка воздействия на недра

В районе участка изысканий отсутствуют месторождения полезных ископаемых.

Какие-либо редкие геологические обнажения, минеральные образования, палеонтологические объекты и участки недр, объявленные в установленном порядке заповедниками, памятниками природы, истории и культуры в районе предприятия не выявлены.

2.4 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

2.4.1 Виды и объемы образования отходов

Строительство. В период производства строительно-монтажных работ будут образовываться следующие отходы:

- Строительный мусор, включающий в себя остатки строительных материалов;
- Огарки сварочных электродов, образующиеся при производстве сварочных работ;
- Тара из-под краски, образующаяся при производстве лакокрасочных работ.

Отходы, образуемые при плановом техническом обслуживании и ремонте (ТО и ТР) автотранспорта, строительных машин и механизмов, задействованных при строительстве, не учитываются, так как подлежат учету в организациях, производящих работы по строительству, на балансе которых находится данная техника. Выполнение ремонтных работ на территории объекта не предусмотрено.

При ежедневном обслуживании строительных машин и механизмов образуются отходы в виде промасленной ветоши, которые классифицируются как обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%).

В результате жизнедеятельности работников, занятых на строительных работах будут образовываться твердые коммунальные отходы, которые классифицируются как твердые бытовые (коммунальные) отходы.

Ниже приведены расчеты объемов образования отходов в период строительства.

Расчет объемов образования ТБО

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях на одного человека	0,3
Среднесписочная численность работающих, чел	80
Продолжительность строительства, мес.	24
Средняя плотность отходов, т/м ³	0,25
Количество отходов, т/год	12

Согласно Классификатору отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Твердые бытовые отходы относятся к неопасным отходам, код отхода - 200301.

Строительный мусор. Объем образования строительного мусора будет определен по факту его образования.

Расчет объемов образования огарков сварочных электродов

Фактический расход элект-	Остаток электрода от массы	Объем образования огарков,

тродов, $M_{ост}$, т/год	электрода, α	N, т/год
1,297163	0,015	0,019457

$N = M_{ост} \cdot \alpha$, т/год, где $M_{ост}$ - фактический расход электродов, т/год; α - остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Огарки сварочных электродов относятся к неопасным отходам, код отхода – 120113.

Расчет объемов образования жестяных банок из-под краски:

Вид тары (краски)	Масса краски в таре, M_k , т/год (по смете)	Масса тары, M , т/год	Содержание остатков краски в таре в долях	Объем образования тары, N , т/год
- эмаль ПФ-115	0.053739	0,002	0,01	0,00362475
-краска масляная	0,108736			
ИТОГО	0,162475			

$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i$, т/год, где M_i - масса i -го вида тары, т/год; n - 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).

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Тара от лакокрасочных материалов относится к неопасным отходам, код отхода – 080112.

Расчет норматива образования промасленной ветоши производится согласно п. 2.32. «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» [34].

Объем образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год}$$

где M_o - количество ветоши, поступающее на предприятие за год 0,064 т/год

M - норматив содержания в ветоши масла - $0,12 \times M_o$;

W - норматив содержания в ветоши влаги - $0,15 \times M_o$.

Объем образования промасленной ветоши составит:

Поступившее количество ветоши, т/год	Норматив содержания в ветоши		Объем образования ветоши, N , т/год
	масел, M	влаги, W	
0,00708164	0,12	0,15	0,00191204

Согласно Классификатору отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Ветошь относится к неопасным отходам, код отхода – 150203.

Данные о расходе основных строительных материалов приняты в соответствии проектными решениями по организации строительства. В настоящем разделе учтены только те строительные материалы, которые расходуются в наибольших объемах. Соответственно, образование и порядок обращения отходов, образующихся в процессе строительства, рассматривались именно по этой группе строительных материалов.

Детали заводского изготовления, поступающие на площадку в готовом виде, при производстве работ с соблюдением требований стандартов, строительных норм и правил, не должны давать трудно устранимых потерь и отходов.

Перечень, источники и объем образования отходов на стадии строительства представлены ниже (Таблица 2.19).

Таблица 2.1 – Перечень и масса отходов в период строительства

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Кол-во отходов, т/год
1	2	3	4
1.	Тара из-под краски	Лакокрасочные работы	0,00362475
2	Обтирочный материал	Обслуживание строительных машин и механизмов	0,00191204
3	Строительный мусор	Общестроительные работы	-
4	Огарки сварочных электродов	Сварочные работы	0,019457
5	Твердые бытовые отходы	Жизнедеятельность персонала строительной организации	12

2.4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Уровень воздействия отходов на окружающую среду в общем случае определяется их качественно-количественными характеристиками, условиями временного накопления, условиями размещения, принятыми способами переработки и утилизации.

Перечень, состав, физико-химические характеристики отходов производства и потребления, образующихся в результате строительства представлен ниже.

Таблица 2.2 – Перечень, состав и физико-химические свойства отходов производства и потребления

№ п/п	Наименование видов отходов	Технологический процесс, где происходит образование отходов	Физико-химическая характеристика отходов		
			Растворимость в воде	Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов, % массы
1	2	3	4	5	6
<i>Стадия строительства</i>					
1	Строительный мусор	Общестроительные работы	н/р	Твердый	Бетон - 20,0% Кирпич - 20,0% Песок, пыль - 15,0% Стекло - 5,0% Стекловолокно - 5,0 Полимерные материалы - 10,0 Ткань х/б - 3,0 Щебень - 12,0 Древесина - 10,0
2	Огарки сварочных электродов	Сварочные работы	н/р	Твердые	Железо - 96-97; Обмазка (типа Ti(CO)) - 2-3; Прочие - 1.
3	Тара из-под краски	Лакокрасочные работы	н/р	Твердая	Жесть - 94-99, Краска - 5-1.
4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами	Обслуживание строительных машин и механизмов	н/р	Твердый	Тряпье - 73; Масло - 12; Влага - 15.
5	Твердые бытовые (коммунальные) отходы	Непроизводственная деятельность строительной организации	н/р	Твердые	Бумага и древесина – 60; Тряпье - 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой - 6; Металлы - 5; Пластмассы - 12.

Образующиеся при строительстве отходы не обладают опасными свойствами. При соблюдении требований по управлению отходами загрязнение окружающей среды не прогнозируется.

2.4.3 Рекомендации по управлению отходами

В соответствии с п. 1 ст. 319 Экологического кодекса РК [1] под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами на проектируемом объекте относятся:

- накопление отходов на месте их образования;
- сбор отходов;
- транспортировка отходов.

Временное складирование отходов (накопление отходов) в процессе *строительства* объекта осуществляется в специально установленных местах на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям).

Накопление отходов предусматривается в специально установленных и оборудованных соответствующим образом местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Передача отдельных видов отходов осуществляется на основании заключенных договоров, и оформляется документально с организациями, имеющими соответствующую квалификацию.

Строительство. Все отходы, образующиеся на стадии строительства временно складировются на специальной площадке на территории строительства и по мере накопления вывозятся специализированным автотранспортом для утилизации или захоронения.

Строительный мусор. Образуется в процессе строительно-монтажных работ. Сбор и временное накопление отходов осуществляется в металлическом контейнере с последующим вывозом их по мере накопления спецорганизацией для дальнейшей утилизации.

Огарки сварочных электродов. Образуются при сварочных работах. Для временного хранения данного вида отходов предусмотрен металлический ящик. По мере накопления отходы вывозятся в спецорганизацию для дальнейшей утилизации.

Тара из под ЛКМ. Образуются при лакокрасочных работах. Для временного хранения данного вида отходов предусмотрен металлический контейнер. По мере накопления отходы вывозятся в спецорганизацию для дальнейшей утилизации.

Твердые бытовые отходы накапливаются в контейнере, расположенном на территории строительной площадки. Обустройство мест (площадок) для сбора твердых бытовых отходов выполнено в соответствии с п. 55, 56 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению

и захоронению отходов производства и потребления (Приказ МЗ РК от 23.04.2018 г. №187; ст. 290 Экологический Кодекс РК).

Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) предусмотрен передвижной крупногабаритный контейнер вместимостью 0,5 м³, расположенный на специально оборудованной площадке.

Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0 оС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре - не более суток.

Помасленная ветошь образуется в процессе использования обтирочного материала для протирки механизмов. Складируется в металлический ящик с последующей передачей в спецорганизации для дальнейшей утилизации.

2.4.4 Лимиты накопления и захоронения отходов

Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Захоронение отходов проектом не предусмотрено, лимиты захоронения не устанавливаются.

Лимиты накопления отходов представлены в таблице 2.22.

Таблица 2.3 - Лимиты накопления отходов на период строительства

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	12,02499379
в том числе отходов производства	-	0,02499379
отходов потребления	-	12
Опасные отходы		
-	-	-
Не опасные отходы		
Тара из-под краски - 08 01 12 (Отходы красок и лаков, за исключением упомянутых в 08 01 11)	-	0,00362475

Обтирочный материал - 15 02 03 (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02)		0,00191204
Огарки сварочных электродов - 12 01 13 (Отходы сварки)	-	0,019457
Твердые бытовые отходы - (20 03 01, смешанные коммунальные отходы)	-	12
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

2.5 Оценка физических воздействия на окружающую среду

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

Основным типом физического воздействия на окружающую среду в период строительства будет являться шумовое воздействие.

Оценка воздействия физических факторов произведена согласно требованиям действующего нормативного документа (санитарные правила): «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

При проведении строительных работ используется строительная техника, шум от которой может достигать до 100 дБА. Шум от стройплощадки зависит от характера выполняемых работ и расстояния до жилой застройки. Затухание звука от стройплощадки составляет около 4 дБа при удвоении расстояния.

В таблице 7.1 приведены данные о шуме стройплощадок в зависимости от вида строительных работ, которые показывают, что на расстоянии 30м шум колеблется в пределах от 63 до 85 дБА.

Таблица 2.4

Затухание звука от стройплощадок

Вид строительных работ	Эквивалентные уровни звука, дБА, на расстоянии от стройплощадки, м	
	15	30
Погрузочные	67	63
Земляные	73	69

Для уменьшения уровней акустического воздействия от подобных источников применяют несколько основных методов снижения шума:

- использование современной техники с низкими акустическими характеристиками (минус состоит в том, что при таких видах работ, как, сверление и резание материалов шум возникает уже не от оборудования, а от его контакта с объектами строительства);
- использование акустических экранов по периметру строительной площадки;
- применение шумозащитных капотов и кожухов на стационарные строительные установки (достигается эффект только для стационарных установок).

Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный и локальный характер.

Основываясь на опыте строительства объектов по схожим проектам можно предположить, что уровень шума будет ниже уровня, рекомендованного в нормативных документах. Из-за строительства незначитель-

но увеличится интенсивность транспортного потока по существующим дорогам и на подъездных и примыкающих дорогах ведущих к проектируемым объектам.

Строительные машины и механизмы будут являться так же источником вибрации. Данный уровень воздействия при строительстве незначителен и не сопряжен с неудобствами для жителей близлежащих домов.

Технологические процессы, в которых, применяется динамическое оборудование при строительстве не предусмотрены.

Вследствие потерь энергии энергетическими системами и приборами строительной техники и оборудования возникает электромагнитное излучение. Действующие стандарты ограничивают электромагнитное излучение техники и оборудования по всем параметрам. Они учитываются при конструировании энергетических систем строительной техники и оборудования.

Период эксплуатации

На территории проектируемого объекта отсутствуют значительные источники физических воздействий на окружающую среду.

2.5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ

На территории отсутствует зона техногенного радиоактивного загрязнения вследствие крупных радиационных аварий, а также нет объектов, являющихся потенциальными источниками радиационных загрязнений (АЭС, ТЭЦ, предприятий по добыче, переработке и использованию минерального сырья с повышенным содержанием природных радионуклидов и т.д.).

Радиационных аномалий на участке изысканий не обнаружено. Показатели радиационной безопасности территории соответствуют требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов [16, 17].

2.6 Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

2.6.1 Состояние и условия землепользования

В геоморфологическом отношении район работ расположен в пределах левобережной части долины р. Сырдарьи и представлен преимущественно плоской аллювиальной равниной, местами осложненной буграми эоловых песков и котловинами выдувания.

За западной границей массива орошения выделяются еще две самостоятельные геоморфологические единицы: пески Кызылкум и Карактауское поднятие, которые необходимо рассматривать в комплексе с аллювиальной равниной, т.к. по своим природным условиям они будут оказывать непосредственное влияние на гидромелиоративную обстановку массива. Формирование выделенных геоморфологических единиц связано с различными генетическими процессами:

- 1) водно-аккумулятивным,
- 2) тектоническим,
- 3) эоловым.

1. С водно-аккумулятивными процессами связано формирование современной долины р. Сырдарьи, представленной двумя террасами: пойменной и надпойменной.

Границы между пойменной и надпойменной террасами проходит по уступу высотой до 1-2 м, который прослеживается на всем протяжении ее, протяжении вдоль русла р. Сырдарьи.

Пойма сформирована в современную эпоху.

Низкая пойма развита вдоль берега реки и в виде узкой (до 1км), прерывистой полосы и представлена новообразованиями реки, пляжами, отмелями, береговыми косами.

Поверхность ее изрезана промоинами и руслами действующих протоков. Литологический низкая пойма сложена песками и супесями. Растительность на ней травянистая и кустарниковая.

Надпойменная терраса протягивается до Карактауского поднятия шириной 32-40км и включает в себя преобладающую часть земель проектируемого массива орошения. Из форм мезорельефа надпойменной террасы наиболее четко визуальнo выделяются участки развития песков и сухие русла р.Сырдарьи. Другие формы мезорельефа - многочисленные ложбины древнего стока, веера блуждания и другие элементы эрозионных процессов плохо различимы.

Аллювиальная равнина занимает большую часть надпойменной террасы и является освоенным массивом орошения: 1-ая очередь под рис; 2-ая очередь под хлопчатник.

Поверхность аллювиальной равнины подставляет собой плоскую такыровидную равнину, подверженную интенсивной эоловой переработке опустыниванию. Формирование ее целиком связано с деятельностью древнего русла р. Сырдарьи и ее многочисленных протоков.

Аллювиальная равнина надпойменной террасы р. Сырдарьи протягивается в северо-западном направлении. Поверхность равнины плоская с общим уклоном на северо-запад.

2.6.2 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Намечаемая деятельность связана с незначительной трансформацией естественных ландшафтов, в т. ч. изменением рельефа местности.

Минимизация негативного воздействия при строительстве проектируемых объектов на земельные ресурсы, ландшафты и почвы достигается путем применения технологий, направленных на ресурсосбережение, сокращение эмиссий в окружающую среду.

Предотвращение загрязнения почв на прилегающих территориях путем своевременной ликвидации аварийных просыпей агрохимикатов, отходов, проливов нефтепродуктов и других загрязняющих веществ решается путем организованного отвода и очистки поверхностных сточных вод; сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, оборудования двигателей специальной техники поддонами для сбора утечки масел.

Комплекс вышеперечисленных мер в период производства строительных работ позволит предотвратить их отрицательное воздействие на земельные ресурсы и почвы. Отрицательное воздействие строительных работ на земельные ресурсы и почвы не прогнозируется.

В результате реализации вышеприведенного комплекса мер по предотвращению при эксплуатации предприятия отрицательное воздействие на земельные ресурсы и почвы не прогнозируется.

2.7 Оценка воздействия на растительность и животный мир

2.7.1 Современное состояние растительности и животного мира в зоне воздействия объекта

Район размещения объекта находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия города и промышленных предприятий, поэтому естественная растительность со значительным участием сорных видов встречается, как правило, на участках, оставленных без внимания промышленностью и градостроительством.

Естественный растительный покров присутствует на незастроенных участках и представлен кустарниковой, травянистой степной растительностью. Кустарник, растущий в основном в ложбинах, представлен жимолостью, карагайником. Деревья представлены кленом, топодем, березой и карагачом.

Травяной покров местности представлен степным разнотравьем. Среди разновидностей трав встречается типчак, ковыль красноватый, вейник, полынь.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния предприятия нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастров учетной документации сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми.

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полевка - экономка. Непосредственно на площадке животные отсутствуют в связи с близостью действующего объекта.

Из птиц обычный домовый воробей, сорока, ворон, скворец. Среди животных, обитающих в районе, занесенных в Красную книгу нет.

2.7.2 Источники воздействия на растительность и животный мир

Учитывая скудность растительного и животного мира на территории исследуемого участка, антропогенную трансформацию естественных экологических систем в результате использования участка под пастбища, нанесение какого-либо значительного ущерба в результате строительства и эксплуатации проектируемого объекта не прогнозируется.

Объекты растительного мира, произрастающие на участке, не представляют ценности как объекты, подлежащие охране или ресурсы, используемые в качестве сырья или корма для скота. Все они широко распространены на прилегающих территориях и их уничтожение на локальных участках в результате строительства не представляет опасности для популяции.

Объекты животного мира с началом строительства в результате фактора беспокойства мигрируют на прилегающие участки, где условия их проживания сохраняются.

Существует вероятность уничтожения единичных особей черепахи по причине их медленного передвижения, но данный вид очень широко распространен на соседних участках.

Возможно уничтожение части популяции насекомых, что обусловлено поведенческими и физиологическими особенностями представителей этих групп животных.

2.8 Оценка воздействий на социально-экономическую среду

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

Туркестанская область является одними из густонаселенных районов Казахстана.

Сегодня жизнь в регионе кипит: ведется обширное строительство, быстро развивается инфраструктура, развивается торговля. Неспроста область называют регионом огромных возможностей. Действительно, потенциал экономического развития области очень большой.

Работа в регионе сконцентрирована на четырех важнейших направлениях: развитие малого и среднего предпринимательства, привлечение инвестиций, увеличение экспорта и масштабная реализация туристического потенциала области.

Будучи золотой колыбелью исторического туризма, очень популярен среди туристов, как отечественных, так и иностранных. Туризм области обладает огромнейшим потенциалом. Туркестан, с древних времен считавшийся духовной столицей, может принимать в год более миллиона туристов.

Расположенные в области и вошедшие в культурное наследие ЮНЕСКО мавзолеев Ходжа Ахмеда Яссави, древние городища Отрар и Сауран, находящийся в Отрарском районе мавзолеев Арыстан Баба, мавзолей Байдибек Ата, Домалак Ана и пещера Акмечеть в Байдибекском районе, неповторимая природа Тюлькубасского района, заповедники Аксу-Жабагылы, Каратау, государственный национальный природный парк Сайрам-Огем завораживают путешественников своей красотой.

В соответствии с проектом Госпрограммы развития туристской индустрии в Республике Казахстан до 2023 года область включена в «Кластер возрождения Великого Шелкового пути». Город Туркестан определен как основной объект кластера. С каждым годом поток туристов, посещающих область, увеличивается.

По итогам 2019 года объем промышленного производства в Туркестанской области составил 500 млрд тенге. Из них 245 млрд тенге относятся к обрабатывающей промышленности. Показатели обрабатывающей промышленности увеличились в таких областях, как производство продуктов питания, легкая и химическая промышленность, машиностроение, фармацевтическое производство и в других неметаллических минеральных продуктах.

Из важнейших видов продукции увеличено производство нефтепродуктов — на 9,4% (250,7 тыс. тонн), волокна хлопкового — на 4,4% (72,2 тыс. тонн), электричества — на 30,2% (512,6 млн кВт/час).

К январю 2020 года в Казахстане в качестве производителей сельскохозяйственной продукции были зарегистрированы 17,4 тыс. юридических лиц, филиалов и представительств. При этом наибольшее число действующих юридических лиц, филиалов и представительств работает в Туркестанской

области. На область также приходится максимальная концентрация действующих крестьянских и фермерских хозяйств.

2.8.2 Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами

Реализация проекта даст возможность создания рабочих мест на этапе строительства, а также на этапе эксплуатации. Персоналу на площадке представится возможность работать с современными технологиями, следовательно, заинтересованные рабочие смогут пройти обучение.

Населенные пункты в районе проектируемого предприятия имеют достаточные трудовые ресурсы для обеспечения потребностей проектируемого объекта. На всех рабочих специальностях и частично ИТР будет задействовано местное население.

2.8.3 Влияние намечаемой деятельности на регионально-территориальное природопользование

В целом воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду проектируемого предприятия оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, получения ценного ликвидного продукта – цветных металлов, с вытекающими из этого другими положительными последствиями.

2.8.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения

В процессе оценки воздействия намечаемой деятельности на социально-экономическую среду рассмотрены компоненты двух блоков:

- социальной среды, включающей – трудовая занятость, доходы и уровень жизни населения, здоровье населения, рекреационные ресурсы;
- экономической среды, включающей – экономическое развитие территории, землепользование.

Интегральное воздействие на каждый компонент определялось в соответствии с критериями, учитывающими специфику социально-экономических условий региона путем суммирования баллов отдельно отрицательных и отдельно положительных пространственных, временных воздействия и интенсивности воздействий. В результате интегральный уровень воздействия оценивается для компонентов:

- трудовая занятость ($3+5+2=10$) – среднее положительное воздействие;
- доходы и уровень жизни населения ($3+5+2=10$) – среднее положительное воздействие;
- здоровье населения (0) – воздействие отсутствует;
- рекреационные ресурсы ($-1-5-1=-7$) – среднее отрицательное воздействие;
- экономическое развитие территории ($3+5+3=11$) – высокое положительное воздействие;
- землепользование ($-1-5-1=-7$) – среднее отрицательное воздействие.

Таким образом, воздействие намечаемой деятельности на:

- экономическое развитие территории оценивается как высокое положительное;
- трудовую занятость, доходы и уровень жизни населения оценивается как среднее положительное воздействие;
- рекреационные ресурсы и землепользование оценивается как среднее отрицательное.

Воздействие на здоровье населения оценивается как нулевое.

В целом эксплуатация производства в безаварийном режиме принесет огромную пользу для местной, региональной и национальной экономики.

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

При реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях); ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится ввиду значительной удаленности жилой застройки от предприятия.

Намечаемая деятельность:

- не приведет к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха в населенных пунктах;
- не приведет к загрязнению и истощению водных ресурсов, используемых населением для питьевых, культурно-бытовых и рекреационных целей;
- не связана с изъятием земель, используемых населением для сельскохозяйственных и рекреационных целей;
- не приведет к утрате традиционных мест отдыха населения.

3. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Ценность природных комплексов и их устойчивость к воздействию намечаемой деятельности

Промплощадка проектируемого предприятия размещена за пределами особо охраняемых природных территорий, водоохранных зон водных объектов и вне земель государственного лесного фонда.

Природоохранная ценность экосистем, прилегающих к участкам строительства, определяется следующими критериями: наличие мест обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда, средоформирующих функций, стокоформирующего потенциала, полифункциональности экосистем, степени их антропогенной трансформации, потенциала естественного восстановления и т.п.

На прилегающей к проектируемому предприятию территории в основном преобладают низкочисленные с различной степенью устойчивости, преобразованные и трансформированные (сельскохозяйственные земли, деградированные степи), относящиеся к городской застройке. Они утратили потенциал биоразнообразия и возможность естественного восстановления, но сохраняют резерв средоформирующего каркаса после улучшения и санации с использованием компенсационных мер.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты высокочисленные, высокочувствительные и среднечисленные экосистемы.

Оценка устойчивости прилегающих к предприятию ландшафтов к антропогенному воздействию на основе комплексных критериев, включает геологические, геоморфологические, почвенные и геоботанические особенности. Выделено 3 класса устойчивости ландшафтов: неустойчивые, среднеустойчивые и устойчивые. К неустойчивым относятся все горные лесные ландшафты, а также степные ландшафты денудационных, эрозионно-денудационных приподнятых равнин и аккумулятивных озерно-аллювиальных равнин. Неустойчивость последних, связана не столько с антропогенными факторами, а больше, с периодической трансгрессией и регрессией рек. Поэтому во временном аспекте эти ландшафты не устойчивы, а антропогенные нагрузки могут стимулировать различные негативные процессы.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты неустойчивые и среднеустойчивые экосистемы так как все они находятся в основном в пределах территорий особо охраняемых природных территорий. Проектируемое производство не может повлечь изменения естественного облика охраняемых ландшафтов, нарушение устойчивости экологических систем за пределами участков строительства и не угрожает сохранению и воспроизводству особо ценных природных ресурсов.

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

Комплексной (интегральной) оценкой воздействия намечаемой деятельностью по сути является значимость воздействия, определяемая в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденными приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 октября 2010 г № 270-п [31].

В настоящем разделе ООС выполнена оценка воздействия на каждый компонент окружающей среды, затрагиваемый при проведении работ.

Оценка воздействия проведена по трем показателям: пространственный, временной масштабы воздействия и величина воздействия (интенсивность). Для оценки значимости воздействия определен комплексный балл, т. е. интегральная оценка воздействия на следующие компоненты: атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвенный покров, растительный и животный мир, геологическую среду.

На основе покомпонентной оценки воздействия на окружающую среду путем комплексирования ранее полученных уровней воздействия, в соответствии с изложенными методиками, выполнена интегральная оценка деятельности.

Комплексная оценка воздействия всех операций, производимых при производстве, позволяет сделать вывод о том, какая природная среда оказывается под наибольшим влиянием со стороны факторов воздействия.

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду приведён в таблице 5.1.

Таблица 3.1 – Расчёт значимости воздействия на компоненты природной среды

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости
1	2	3	4	5	6	7
Воздушная среда	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	Ограниченное воздействие (2)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	8	Низкая значимость
	Шум	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
Поверхностные воды	Химическое загрязнение поверхностных (талых и дождевых) сточных вод в пределах территории завода, их организованный отвод и очистка, предотвращающие химическое загрязнение поверхностных водных объектов	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
Подземные воды	Химическое загрязнение подземных вод отсутствует, ввиду предотвращения инфильтрации поверхностного стока в подземные горизонты	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
	Изъятие водных ресурсов из действующего водозабора в пределах разрешения на специальное водопользование	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
Земельные ресурсы	Объекты размещаются на существующей прмплощадке, изъятие земель не предусматривается	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
Почвы	Механические нарушения на территории завода	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
	Загрязнение почв химическими	Локальное воздей-	Многолетнее	Незначительное	4	Низкая значи-

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости
1	2	3	4	5	6	7
	веществами	ствие (1)	воздействие (4)	воздействие (1)		мость
Растительный и животный мир	Объекты размещаются на существующей прмплощадке, изъятие земель не предусматривается, физическое воздействие отсутствует	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
	Отсутствие интегрального воздействия на растительность и животный мир в районе предприятия, изменение видового разнообразия не прогнозируется	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость

Как следует из вышеприведенного расчета при нормальном (без аварий) режиме строительства и эксплуатации объекта воздействие низкой значимости будет отмечаться на все компоненты.

Воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

В целом положительное интегральное воздействие прогнозируется на социально-экономическую среду, а отрицательное воздействие на компоненты природной среды от планируемой деятельности не выходит за пределы среднего уровня.

Анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет сделать вывод о том, что предусмотренные проектом работы, при условии соблюдения технических решений (штатная ситуация) не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду. В тоже время, оказывается умеренное положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

3.3 Оценка последствий аварийных ситуаций

Транспортная авария. Около 75% всех аварий на автомобильном транспорте происходит из-за нарушения водителями правил дорожного движения. Наиболее опасными видами нарушений по-прежнему остаются превышение скорости, игнорирование дорожных знаков, выезд на полосу встречного движения и управление автомобилем в нетрезвом состоянии. Очень часто приводят к авариям плохие дороги (главным образом скользкие), неисправность машин (на первом месте – тормоза, на втором – рулевое управление, на третьем – колеса и шины). Особенную опасность представляют аварии при транспортировке опасных веществ, в данном случае серной кислоты и мышьяксодержащего кека.

Опасность транспортной аварии на проектируемом предприятии для людей заключается в нарушении нормальной жизнедеятельности организма и возможности отдаленных генетических последствий, а при определенных обстоятельствах – в летальном исходе при попадании веществ в организм через органы дыхания, кожу, слизистые оболочки, раны и вместе с пищей. Для окружающей среды опасность заключается в загрязнении земель, водных объектов, повреждении растительности.

Наиболее распространенными источниками возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера являются пожары и взрывы, которые происходят на промышленных объектах.

Пожар – это вышедший из-под контроля процесс горения, уничтожающий материальные ценности и создающий угрозу жизни и здоровью людей. Основными причинами пожара являются: неисправности в электрических сетях, нарушение технологического режима и мер пожарной безопасности.

Основными опасными факторами пожара являются тепловое излучение, высокая температура, отравляющее действие дыма (продуктов сгорания:

окси углерода и др.) и снижение видимости при задымлении. Критическими значениями параметров для человека, при длительном воздействии указанных значений опасных факторов пожара, являются:

- температура – 70 °С;
- плотность теплового излучения – 1,26 кВт/м²;
- концентрация окиси углерода – 0,1% объема;
- видимость в зоне задымления – 6-12 м.

Взрыв – это горение, сопровождающееся освобождением большого количества энергии в ограниченном объеме за короткий промежуток времени. Взрыв приводит к образованию и распространению со сверхзвуковой скоростью взрывной ударной волны (с избыточным давлением более 5 кПа), оказывающей ударное механическое воздействие на окружающие предметы.

Основными поражающими факторами взрыва являются воздушная ударная волна и осколочные поля, образуемые летящими обломками различного рода объектов, технологического оборудования, взрывных устройств. Конкретно оценка воздействия при аварийных ситуациях проводится точно также, как и при безаварийной деятельности. Воздействие аварийных ситуаций, описанных выше, оценивается как локальное, кратковременное, сильное, средней значимости

В настоящем ОВОС использована ступенчатая матрица, базирующаяся на матрице риска, представленной в Международном стандарте СТ РК ИСО 17776-2004.

В матрице экологического риска используются баллы значимости воздействия, полученные при оценке воздействия аварий. Если вероятность появления конкретного воздействия крайне мала, то даже при высокой значимости воздействия, вероятность негативных последствий может соответствовать низкому экологическому риску (терпимый риск).

Матрица экологического риска для аварийных ситуаций предприятия представлена в таблице 5.2. Представленная матрица показывает, что экологический риск рассмотренных аварийных ситуаций не достигает высокого уровня экологического риска ни для одного компонента природной среды.

Таблица 3.2 – Матрица экологического риска

Последствия (воздействия) в баллах					Частота аварий (число случаев в год)					
Значимость воздействия	Компоненты природной среды				<10 ⁻⁶	≥10 ⁻⁶ <10 ⁻⁴	≥10 ⁻⁴ <10 ⁻³	≥10 ⁻³ <10 ⁻¹	≥10 ⁻¹ <1	≥1
	Атмосферный воздух	Недра	Земельные ресурсы	Водные ресурсы	Практически невозможная авария	Редкая авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая
	0-10	1		1				х х х х		
11-21	16		16		Низкий риск			х х		

Последствия (воздействия) в баллах					Частота аварий (число случаев в год)					
Значимость воздействия	Компоненты природной среды				$<10^{-6}$	$\geq 10^{-6} < 10^{-4}$	$\geq 10^{-4} < 10^{-3}$	$\geq 10^{-3} < 10^{-1}$	$\geq 10^{-1} < 1$	≥ 1
	Атмосферный воздух	Недра	Земельные ресурсы	Водные ресурсы	Практически невозможная авария	Редкая авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая
22-32								х х		
33-43										
44-54						Средний риск			Высокий риск	
55-64										

В целях нормальной работы вертикального дренажа необходимо обеспечение нормального функционирования системы дренажа в целом и отдельных ее элементов в соответствии с заданным режимом работы. Для недопущения аварийных ситуаций на СВД необходимо:

- повседневное техническое обслуживание и срочное восстановление дефектов в дренажной системе;
- демонтаж насосно-силового оборудования необходимо производить только при отсутствии другой возможности и специализированными подразделениями;
- убедиться в технической неисправности скрытых узлов объекта;
- для восстановления скважин необходимо осуществить прокачку ее эрлифтной установкой повышенной производительности, превышающей проектную на 40-50% или высоконапорным аппаратом, при этом следует добиться полного прекращения выноса песка.

При поддержании сооружений в рабочем состоянии, проведении своевременного ремонта и квалифицированной эксплуатации, вероятность аварий будет сведена к минимуму.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400>.
2. «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13 июля 2021 года № 246).
3. Земельный кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000442>.
4. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317>.
5. О здоровье народа и системе здравоохранения [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года № 193-IV. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K090000193>.
6. Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z010000242>.
7. Об особо охраняемых природных территориях. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года N 175. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z060000175>.
8. О гражданской защите. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1400000188>.
9. Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду [Электронный ресурс]. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п. – Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V070004825_z7.
11. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду [Электронный ресурс]. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө. – Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1200007664_z7.
12. Об утверждении Правил проведения общественных слушаний [Электронный ресурс]. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317>.
13. Об утверждении Правил экономической оценки ущерба от загрязнения окружающей среды [Электронный ресурс]. Постановление Правитель-

ства Республики Казахстан от 27 июня 2007 года N 535. – Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/P070000535_z4.

14. Об утверждении Классификатора отходов [Электронный ресурс]. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 31 мая 2007 года N 169-п. – Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V070004775_z5.

15. Об утверждении Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду [Электронный ресурс]. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п. – Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V090005672_z6.

16. Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля [Электронный ресурс]. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 7 сентября 2018 года № 356. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800017543#z177>.

17. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011124>.

18. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011036>.

19. Об утверждении гигиенических нормативов "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 155. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500010671>.

20. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.- Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011147>.

21. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500010774>.

22. Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности окружающей среды (почве) [Электронный ресурс]. Приказ Министра националь-

ной экономики Республики Казахстан от 25 июня 2015 года № 452. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011755>.

23. Об утверждении перечня отходов для размещения на полигонах различных классов [Электронный ресурс]. Приказ и.о. Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 2 августа 2007 года N 244-п. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V070004897>.

24. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" [Электронный ресурс]. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800017242>.

25. «Справочника по климату СССР», вып. 18, 1989 г.

26. Об утверждении Правил разработки программы управления отходами [Электронный ресурс]. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 25 ноября 2014 года № 146. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1400010031>.

27. Об утверждении перечня наилучших доступных технологий [Электронный ресурс]. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 155. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 29 января 2015 года № 10166. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1400010166>.

28. Об утверждении Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды [Электронный ресурс]. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12 июня 2013 года № 162-Ө - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1300008559>.

29. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан. РНД 211.2.02.02-97.

30. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология (с изменениями от 01.08.2018 г.).

31. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (утверждены приказом МООС РК от 29 октября 2010 года № 270-п).

32. ГОСТ 17.4.3.02-85 (СТ СЭВ 4471-84) «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30039535#pos=1;-109.

33. Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)».

34. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п).

35. Климатические характеристики условий распространения примесей в атмосфере. Л.-1983 г.

36. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

37. Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 года N 1034. Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P060001034>.

38. Об утверждении критериев оценки экологической обстановки территорий [Электронный ресурс]. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 202. Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500010928#z1>.

39. ГОСТ 17.5.3.06-85. «Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

40. Р РК 218-53-2006. Рекомендации по применению гранулированных шлаков свинцового производства АО «КАЗЦИНК» в дорожном строительстве» [Электронный ресурс]. Рекомендация Комитета развития транспортной инфраструктуры №Р РК 218- 53 -2006. Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/E06IA0053AD>.

41. Интерактивные земельно-кадастровые карты. <http://aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps/>.

42. «Переработка вторичных отходов производства ферромарганца и силикомарганца». 07.09.2015. Рубрика: Производство ферросплавов Автор: Paxey. <https://metallurgist.pro/pererabotka-vtorichnyh-othodov-proizvodstva-ferromargantsa-i-silikomargantsa/>.

43. Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов в нефтехимической, нефтеперерабатывающей отраслях, нефтебаз и автозаправочных станций. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 342.

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

45. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Астана, 2008- Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100 –п;

46. «Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии». Приложение № 2 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө;

47. РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Астана, 2005;

48. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов», Астана, 2008. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п,

49. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 –п.;

50. РД 52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях»;

51. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97.

52. «Методика расчета сброса ливневых стоков с территории населенных пунктов и предприятий» (приложение к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 5 августа 2011 года № 203-ө).

53. СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

54. СТ РК ГОСТ Р 51232-2003. Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества.

55. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» Алматы 1996 г.

56. ИТС 26-2017 (Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям) «Производство чугуна, стали, ферросплавов». Москва. Бюро НДТ. 2017

57. ГОСТ-1639-93 (ГОСТ-6825-74) «Лампы люминесцентные трубчатые для общего освещения».

58. Справочник химика, том 5, изд-во «Химия», Москва, 1969 г.

59. Кузьмин Р. С. Компонентный состав отходов. Часть 1. Казань.: Дом печати, 2007.

60. Использование пыли сухих газоочисток производства ферросиликомарганца. К.т.н. Толымбекова Л.Б. Инновационный Евразийский университет, Казахстан. Режим доступа - http://www.rusnauka.com/45_VSN_2015/Tecnic/1_203835.doc.htm.

61. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы (Часть I. Разделы 1-5).

62. Об утверждении Правил учета отходов производства и потребления [Электронный ресурс]. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 11 июля 2016 года № 312. Режим доступа - <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1600014103>.

63. Об утверждении формы отчета по инвентаризации отходов и инструкции по ее заполнению. Приказ и.о Министра энергетики Республики Казахстан от 29 июля 2016 года № 352. Режим доступа - <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1600014234>.

64. «Защита от шума. Справочник проектировщика». М., Стройиздат, 1974.

65. Сафонов В. В. «Шум реконструкции зданий и сооружений, проблемы его снижения на прилегающих территориях».

66. Каталог шумовых характеристик технологического оборудования. (к СНиП II-12-77).

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

Рабочий проект «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»	
Инвестор (заказчик)	РГП на праве ПХВ «Казводхоз» Комитета по Водным Ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК
Реквизиты (почтовый адрес, телефон, телефакс, теле-таип, расчетный счет)	РГП на праве ПХВ «Казводхоз» Комитета по Водным Ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК
Источники финансирования (госбюджет, частные или иностранные инвестиции)	Бюджетные средства
Местоположение объекта (область, район, населенный пункт или расстояние и направление от ближайшего населенного пункта)	Шардаринский район Туркестанской области
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)
Представленные проектные материалы (полное название документации)	Пояснительная записка, графический материал
Генеральная проектная организация	ТОО «Жер-Ана»
Характеристика объекта	
Расчетная площадь земельного отвода (м ²)	
Радиус санитарно-защитной зоны (СЗЗ), м	нет
Количество и этажность производственных корпусов	нет
Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	нет
Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении	нет
Основные технологические процессы	Строительные работы - Восстановление скважин вертикального дренажа
Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	улучшение мелиоративного состояния земель за счет понижения уровня грунтовых вод и уменьшения засоленности почв для достижения в регионе стабильного и эффективного развития аграрных формирований, а также улучшение жизнедеятельности и благосостояния населения региона, увеличение их занятости в сельскохозяйственном производстве
Сроки намечаемых работ	2022-2024 г.
Виды и объемы сырья:	
местное	нет

привозное	нет
Технологическое и энергетическое топливо	
Электроэнергия	Сети электроснабжения согласно ТУ
Тепло	нет
Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду	
Атмосфера	
Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу	
суммарный выброс, тонн в год	0.7147204388 (период строительства)
перечень основных ингредиентов в составе выбросов	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) Метилбензол (349) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Формальдегид (Метаналь) (609) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Уайт-спирит (1294*) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Взвешенные частицы (116) 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) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
Предполагаемые концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны	Не превышают ПДК для населения
Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:	
электромагнитные излучения	в пределах ГН
акустические	в пределах ГН
вибрационные	в пределах ГН
Водная среда	
Забор свежей воды:	
разовый, для заполнения водооборотных систем, м ³	не требуется
постоянный, м ³ /год	
Источники водоснабжения:	
поверхностные, штук/(м ³ /год)	не требуется
подземные, штук/(м ³ /год)	не требуется
водоводы и водопроводы, (м ³ /сут)	2 м ³ /сут - период строительства
Количество сбрасываемых сточных вод:	
в природные водоемы и водотоки, (м ³ /год)	нет
в пруды-накопители (м ³ /год)	
на рельеф местности (м ³ /год)	нет
в посторонние канализационные системы, (м ³ /сут)	2 м ³ /сут - период строительства
Концентрация (миллиграмм на литр) и объем (тонн в год) основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам)	
Концентрация загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоемы или водотоки), миллиграмм на литр	нет
Земли	
Характеристика отчуждаемых земель:	
Площадь:	
Нарушенные земли, требующие рекультивации:	нет
в том числе карьеры, количество/га	
отвалы, количество/га	
накопители (пруды-отстойники, гидрозолошлакоотвалы, хвостохранилища и так далее), количество/га	нет
прочие, количество/га	
Недра (для горнорудных предприятий и территорий)	
Вид и способ добычи полезных ископаемых тонн (т/год)	нет
в том числе строительных материалов	нет
Комплексность и эффективность использования извлекаемых из недр пород (тонн в год)/% извлечения:	
Растительность	
Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению, га (степь, луг, кустарник, древесные насаждения и так далее)	нет

в том числе площади рубок в лесах, га	нет
Фауна	
Источники прямого воздействия на животный мир, в том числе на гидрофауну	нет
Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники)	нет
Отходы производства	
Объем не утилизируемых отходов, тонн в год	
в том числе токсичных, тонн в год	нет
Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов	передача сторонним организациям, захоронение на полигоне ТБО
Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия	нет
Возможность аварийных ситуаций	
Потенциально опасные технологические линии и объекты	нет
Вероятность возникновения аварийных ситуаций	низкая
Радиус возможного воздействия	нет
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения	Результирующая значимость воздействия на окружающую среду определена как воздействие низкой значимости.
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	Последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации	Заказчик обязуется соблюдать строительные нормы и правила безопасности при проведении работ по созданию благоприятных условий жизни населения

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А. Протоколы расчета выбросов загрязняющих веществ

Источник загрязнения N 0001, труба дымовая
Источник выделения N 001, Компрессор с ДВС

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~  
~~~~~

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.16

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 1

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 200

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 200 * 1 = 0.001744 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.001744 / 0.653802559 = 0.002667472 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 7.2 * 1 / 3600 = 0.002$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 30 * 0.16 / 1000 = 0.0048$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (10.3 * 1 / 3600) * 0.8 = 0.002288889$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.16 / 1000) * 0.8 = 0.005504$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.6 * 1 / 3600 = 0.001$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 15 * 0.16 / 1000 = 0.0024$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.7 * 1 / 3600 = 0.000194444$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 3 * 0.16 / 1000 = 0.00048$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.1 * 1 / 3600 = 0.000305556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 0.16 / 1000 = 0.00072$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.15 * 1 / 3600 = 0.000041667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.6 * 0.16 / 1000 = 0.000096$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000013 * 1 / 3600 = 0.000000004$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.000055 * 0.16 / 1000 = 0.000000009$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (10.3 * 1 / 3600) * 0.13 = 0.000371944$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (43 * 0.16 / 1000) * 0.13 = 0.0008944$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очист- ки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) ди- оксид (Азота диоксид) (4)	0.002288 9	0.005504	0	0.002288 9	0.005504
0304	Азот (II) ок- сид (Азота ок-	0.000371 9	0.000894 4	0	0.000371 9	0.0008944

	сид) (6)					
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194 4	0.00048	0	0.000194 4	0.00048
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305 6	0.00072	0	0.000305 6	0.00072
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	0.0048	0	0.002	0.0048
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3.6111E-9	8.8000E-9	0	3.6111E-9	8.8000E-9
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041 7	0.000096	0	0.000041 7	0.000096
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	0.0024	0	0.001	0.0024

Источник загрязнения N 0002,

Источник выделения N 002, Котел битумный

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, **$T = 42$**

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: жидкое

Марка топлива : Дизельное топливо

Зольность топлива, % (Прил. 2.1), $AR = 0.1$

Сернистость топлива, % (Прил. 2.1), $SR = 0.3$

Содержание сероводорода в топливе, % (Прил. 2.1), $H_2S = 0$

Низшая теплота сгорания, МДж/кг (Прил. 2.1), $QR = 42.75$

Расход топлива, т/год, $BT = 0.13$

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

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, $N_{1SO_2} = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - N_{1SO_2}) \cdot (1 - N_{2SO_2}) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.13 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.13 = 0.000764$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.000764 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 42) = 0.00505$

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

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, $Q_3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, $Q_4 = 0$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической

неполноты сгорания топлива, $R = 0.65$

Выход оксида углерода, кг/т (3.19), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Валовый выброс, т/год (3.18), $M = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 0.13 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.001807$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.001807 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 42) = 0.01195$

$NO_X = 1$

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час, $P_{UST} = 0.5$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), $K_{NO_2} = 0.047$

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, $B = 0$

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot K_{NO_2} \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 0.13 \cdot 42.75 \cdot 0.047 \cdot (1 - 0) = 0.000261$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.000261 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 42) = 0.001726$

Коэффициент трансформации для диоксида азота, $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, $NO = 0.13$

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, $M_{NO_2} = NO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000261 = 0.000209$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, $G_{NO_2} = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001726 = 0.00138$

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, $M_{NO} = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.000261 = 0.0000339$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, $G_{NO} = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.001726 = 0.0002244$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Объем производства битума, т/год, $M_Y = 0.1186752$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M_{\text{выб}} = (1 \cdot M_Y) / 1000 = (1 \cdot 0.1186752) / 1000 = 0.0001187$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{выб}} = M_{\text{выб}} \cdot 10^6 / (T_{\text{ср}} \cdot 3600) = 0.0001187 \cdot 10^6 / (42 \cdot 3600) = 0.000785$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0013800	0.0002090
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002244	0.0000339
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0050500	0.0007640
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0119500	0.0018070
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0007850	0.0001187

Источник загрязнения N 6001, неорг.ист.

Источник выделения N 003, Краны на автомобильном ходу, 10 т

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

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 30$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 114$**

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

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$L1N = 20$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 5$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 5$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **$TXM = 5$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **$L1 = 10$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **$L2 = 5$**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 4.9$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **$MXX = 0.84$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 10 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 20 + 0.84 \cdot 5 = 180.6$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 180.6 \cdot 1 \cdot 114 \cdot 10^{-6} = 0.0206$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 5 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 5 + 0.84 \cdot 5 = 60.6$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 60.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0337$**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 0.7$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **$MXX = 0.42$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 20 + 0.42 \cdot 5 = 27.3$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 27.3 \cdot 1 \cdot 114 \cdot 10^{-6} = 0.00311$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 5 + 0.42 \cdot 5 = 10.15$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.15 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00564$**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 3.4$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **$MXX = 0.46$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 20 + 0.46 \cdot 5 = 124.7$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 124.7 \cdot 1 \cdot 114 \cdot 10^{-6} = 0.01422$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 5 + 0.46 \cdot 5 = 41.4$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 41.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.023$**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, **$_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01422 = 0.01138$**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.023 = 0.0184$**

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

Валовый выброс, т/год, **$_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01422 = 0.00185$**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.023 = 0.00299$**

Примесь: 0328 Углерод (Саж, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 0.2$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **$MXX = 0.019$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.2 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 20 + 0.019 \cdot 5 = 7.3$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 7.3 \cdot 1 \cdot 114 \cdot 10^{-6} = 0.000832$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,

$$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 5 + 0.019 \cdot 5 = 2.395$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.395 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00133$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.475 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 20 + 0.1 \cdot 5 = 17.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 17.6 \cdot 1 \cdot 114 \cdot 10^{-6} = 0.002006$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,

$$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.475 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 5 + 0.1 \cdot 5 = 5.96$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.96 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00331$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
<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>Txm, мин</i>	
114	1	1.00	1	10	20	5	5	5	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>ML, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	0.84	4.9	0.0337			0.0206				
2732	0.42	0.7	0.00564			0.00311				
0301	0.46	3.4	0.0184			0.01138				
0304	0.46	3.4	0.00299			0.00185				
0328	0.019	0.2	0.00133			0.000832				
0330	0.1	0.475	0.00331			0.002006				

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)	0.0184000	0.0113800
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0029900	0.0018500
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0013300	0.0008320
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0033100	0.0020060
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0337000	0.0206000
2732	Керосин (654*)	0.0056400	0.0031100

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6002, неорг.ист.

Источник выделения N 004, Машины шлифовальные электрические

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: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 61$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.01$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.01 \cdot 61 \cdot 1 / 10^6 = 0.002196$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.01 \cdot 1 = 0.002$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.018$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.018 \cdot 61 \cdot 1 / 10^6 = 0.00395$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.018 \cdot 1 = 0.0036$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036000	0.0039500
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0020000	0.0021960

Источник загрязнения N 6003, неорг.ист.

Источник выделения N 005, Автопогрузчики, 5 т

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

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 30$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 9$**

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

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$L1N = 270$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 10$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 5$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **$TXM = 5$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **$L1 = 30$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **$L2 = 10$**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 2.9$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), $MXX = 0.36$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.9 \cdot 30 + 1.3 \cdot 2.9 \cdot 270 + 0.36 \cdot 10 = 1108.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1108.5 \cdot 1 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0.00998$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,

$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.9 \cdot 10 + 1.3 \cdot 2.9 \cdot 5 + 0.36 \cdot 5 = 49.65$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 49.65 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0276$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.18$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.5 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.5 \cdot 270 + 0.18 \cdot 10 = 192.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 192.3 \cdot 1 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0.00173$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,

$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.5 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.5 \cdot 5 + 0.18 \cdot 5 = 9.15$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.15 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00508$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 2.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.2 \cdot 30 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 270 + 0.2 \cdot 10 = 840.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 840.2 \cdot 1 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0.00756$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,

$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.2 \cdot 10 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 5 + 0.2 \cdot 5 = 37.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 37.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02072$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00756 = 0.00605$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.02072 = 0.01658$

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

Валовый выброс, т/год, $\_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00756 = 0.000983$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.02072 = 0.002694$

Примесь: 0328 Углерод (Саж, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.13$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.13 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.13 \cdot 270 + 0.008 \cdot 10 = 49.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 49.6 \cdot 1 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0.000446$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot Txm = 0.13 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.13 \cdot 5 + 0.008 \cdot 5 = 2.185$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.185 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001214$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.34$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.065$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.34 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.34 \cdot 270 + 0.065 \cdot 10 = 130.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 130.2 \cdot 1 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0.001172$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot Txm = 0.34 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.34 \cdot 5 + 0.065 \cdot 5 = 5.94$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.94 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0033$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)										
Dn , см	Nk , шт	A	$Nk1$, шт.	$L1$, км	$L1n$, км	Txs , мин	$L2$, км	$L2n$, км	Txm , мин	
9	1	1.00	1	30	270	10	10	5	5	
$ЗВ$	Mxx , г/мин	ML , г/км	г/с		т/год					
0337	0.36	2.9	0.0276		0.00998					
2732	0.18	0.5	0.00508		0.00173					
0301	0.2	2.2	0.01658		0.00605					
0304	0.2	2.2	0.002694		0.000983					
0328	0.008	0.13	0.001214		0.000446					
0330	0.065	0.34	0.0033		0.001172					

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0165800	0.0060500
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0026940	0.0009830
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0012140	0.0004460
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0033000	0.0011720
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0276000	0.0099800
2732	Керосин (654*)	0.0050800	0.0017300

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~  
~~~~~

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.13

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 4

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 200

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 200 \cdot 4 = 0.006976 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.006976 / 0.653802559 = 0.010669888 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 7.2 * 4 / 3600 = 0.008$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 30 * 0.13 / 1000 = 0.0039$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (10.3 * 4 / 3600) * 0.8 = 0.009155556$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.13 / 1000) * 0.8 = 0.004472$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.6 * 4 / 3600 = 0.004$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 15 * 0.13 / 1000 = 0.00195$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.7 * 4 / 3600 = 0.000777778$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 3 * 0.13 / 1000 = 0.00039$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.1 * 4 / 3600 = 0.001222222$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 0.13 / 1000 = 0.000585$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.15 * 4 / 3600 = 0.000166667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.6 * 0.13 / 1000 = 0.000078$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000013 * 4 / 3600 = 0.000000014$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.000055 * 0.13 / 1000 = 0.000000007$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_z / 3600) * 0.13 = (10.3 * 4 / 3600) * 0.13 = 0.001487778$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (43 * 0.13 / 1000) * 0.13 = 0.0007267$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очист- ки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) ди- оксид (Азота диоксид) (4)	0.009155 6	0.004472	0	0.009155 6	0.004472
0304	Азот (II) ок- сид (Азота ок- сид) (6)	0.001487 8	0.000726 7	0	0.001487 8	0.0007267
0328	Углерод (Сажа, Углерод чер- ный) (583)	0.000777 8	0.00039	0	0.000777 8	0.00039
0330	Сера диоксид (Ангидрид сер- нистый, Серни- стый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001222 2	0.000585	0	0.001222 2	0.000585
0337	Углерод оксид (Окись углеро- да, Угарный газ) (584)	0.008	0.0039	0	0.008	0.0039
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1.4444E- 8	7.1500E- 9	0	1.4444E- 8	7.1500E-9
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000166 7	0.000078	0	0.000166 7	0.000078
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углево- роды пре- дельные C12- C19 (в пере- счете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	0.00195	0	0.004	0.00195

Источник загрязнения N 6005, неорг.ист.

Источник выделения N 007, Автомобили бортовые, до 5 т

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

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 30$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 30$**

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

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$L1N = 20$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 5$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 5$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **$TXM = 5$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **$L1 = 10$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **$L2 = 5$**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 2.9$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **$MXX = 0.36$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.9 \cdot 10 + 1.3 \cdot 2.9 \cdot 20 + 0.36 \cdot 5 = 106.2$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 106.2 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.003186$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,

$$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.9 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.9 \cdot 5 + 0.36 \cdot 5 = 35.15$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 35.15 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01953$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.18$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.5 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.5 \cdot 20 + 0.18 \cdot 5 = 18.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 18.9 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.000567$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,

$$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.5 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.5 \cdot 5 + 0.18 \cdot 5 = 6.65$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.65 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.003694$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 2.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.2 \cdot 10 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 20 + 0.2 \cdot 5 = 80.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 80.2 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.002406$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,

$$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.2 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 5 + 0.2 \cdot 5 = 26.3$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 26.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0146$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.002406 = 0.001925$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0146 = 0.01168$

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.002406 = 0.000313$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0146 = 0.001898$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.13$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.13 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.13 \cdot 20 + 0.008 \cdot 5 = 4.72$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 4.72 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.0001416$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot Txm = 0.13 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.13 \cdot 5 + 0.008 \cdot 5 = 1.535$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.535 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000853$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.34$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.065$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.34 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.34 \cdot 20 + 0.065 \cdot 5 = 12.57$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 12.57 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.000377$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot Txm = 0.34 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.34 \cdot 5 + 0.065 \cdot 5 = 4.235$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.235 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002353$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)										
<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>Txm, мин</i>	
30	1	1.00	1	10	20	5	5	5	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>		<i>т/год</i>					
0337	0.36	2.9	0.01953		0.003186					
2732	0.18	0.5	0.003694		0.000567					
0301	0.2	2.2	0.01168		0.001925					
0304	0.2	2.2	0.001898		0.000313					
0328	0.008	0.13	0.000853		0.0001416					
0330	0.065	0.34	0.002353		0.000377					

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)	0.0116800	0.0019250
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0018980	0.0003130
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0008530	0.0001416

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0023530	0.0003770
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0195300	0.0031860
2732	Керосин (654*)	0.0036940	0.0005670

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6006, неорг.ист.
Источник выделения N 008, 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): Э42

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B = 975.481***

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX = 0.853***

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS = 16.7***
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS = 14.97***
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ = 14.97 · 975.481 / 10⁶ = 0.0146***

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 14.97 · 0.853 / 3600 = 0.00355***

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS = 1.73***

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 975.481 / 10^6 = 0.001688$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 0.853 / 3600 = 0.00041$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0035500	0.0146000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0004100	0.0016880

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э42А

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 139.814$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.122$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.7$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 14.97$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 139.814 / 10^6 = 0.002093$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 14.97 \cdot 0.122 / 3600 = 0.000507$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 139.814 / 10^6 = 0.000242$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 0.122 / 3600 = 0.0000586$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0035500	0.0166930
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0004100	0.0019300

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э46

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 120.668$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.1055$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11.5$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.77$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 120.668 / 10^6 = 0.00118$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.77 \cdot 0.1055 / 3600 = 0.0002863$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 120.668 / 10^6 = 0.0002088$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 0.1055 / 3600 = 0.0000507$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 120.668 / 10^6 = 0.0000483$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.4 \cdot 0.1055 / 3600 = 0.00001172$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0035500	0.0178730
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0004100	0.0021388
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00001172	0.0000483

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, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э50А

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 61.2$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.0535$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.99$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.9$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 61.2 / 10^6 = 0.00085$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.9 \cdot 0.0535 / 3600 = 0.0002066$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.09$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 61.2 / 10^6 = 0.0000667$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.09 \cdot 0.0535 / 3600 = 0.0000162$

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), $GIS = 1$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 61.2 / 10^6 = 0.0000612$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 0.0535 / 3600 = 0.00001486$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 61.2 / 10^6 = 0.0000612$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 0.0535 / 3600 = 0.00001486$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.93$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 61.2 / 10^6 = 0.0000569$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.93 \cdot 0.0535 / 3600 = 0.00001382$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 61.2 / 10^6 = 0.0001322$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.0535 / 3600 = 0.0000321$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 61.2 / 10^6 = 0.0000215$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.0535 / 3600 = 0.00000522$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 61.2 / 10^6 = 0.000814$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.3 \cdot 0.0535 / 3600 = 0.0001977$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0035500	0.0187230
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0004100	0.0022055
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000321	0.0001322
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000522	0.0000215
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0001977	0.0008140
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00001382	0.0001052
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00001486	0.0000612
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.00001486	0.0000612

	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения N 6007, неорг.ист.

Источник выделения N 009, Автомобили бортовые, до 8 т

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

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 30$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 9$**

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

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$L1N = 20$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 5$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 5$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **$TXM = 5$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **$L1 = 10$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 5$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.54$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.1 \cdot 10 + 1.3 \cdot 4.1 \cdot 20 + 0.54 \cdot 5 = 150.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 150.3 \cdot 1 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0.001353$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,

$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.1 \cdot 5 + 1.3 \cdot 4.1 \cdot 5 + 0.54 \cdot 5 = 49.85$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 49.85 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0277$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.27$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.6 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 20 + 0.27 \cdot 5 = 22.95$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 22.95 \cdot 1 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0.0002066$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,

$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.6 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 5 + 0.27 \cdot 5 = 8.25$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.25 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00458$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.29$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3 \cdot 20 + 0.29 \cdot 5 = 109.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 109.5 \cdot 1 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0.000986$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,

$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3 \cdot 5 + 0.29 \cdot 5 = 35.95$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 35.95 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01997$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000986 = 0.000789$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01997 = 0.01598$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000986 = 0.0001282$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01997 = 0.002596$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.15 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 20 + 0.012 \cdot 5 = 5.46$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 5.46 \cdot 1 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0.0000491$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot Txm = 0.15 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 5 + 0.012 \cdot 5 = 1.785$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.785 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000992$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.081$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.4 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 20 + 0.081 \cdot 5 = 14.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 14.8 \cdot 1 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0.0001332$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot Txm = 0.4 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 5 + 0.081 \cdot 5 = 5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00278$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)										
Dn , сут	Nk , шт	A	$Nk1$ шт.	$L1$, км	$L1n$, км	Txs , мин	$L2$, км	$L2n$, км	Txm , мин	
9	1	1.00	1	10	20	5	5	5	5	
$ЗВ$	Mxx , г/мин	$Мl$, г/км	г/с				т/год			
0337	0.54	4.1	0.0277				0.001353			
2732	0.27	0.6	0.00458				0.0002066			

0301	0.29	3	0.01598	0.000789	
0304	0.29	3	0.002596	0.0001282	
0328	0.012	0.15	0.000992	0.0000491	
0330	0.081	0.4	0.00278	0.0001332	

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)	0.0159800	0.0007890
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0025960	0.0001282
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0009920	0.0000491
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0027800	0.0001332
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0277000	0.0013530
2732	Керосин (654*)	0.0045800	0.0002066

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6008, неорг.ист.

Источник выделения N 010, Аппарат для газовой сварки и резки

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

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 = 0.09933312***

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX = 0.01***

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), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.09933312 / 10^6 = 0.00000175$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.01 / 3600 = 0.0000489$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.09933312 / 10^6 = 0.000000284$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.01 / 3600 = 0.00000794$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 17.9319515$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.211$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 17.9319515 / 10^6 = 0.000215$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.211 / 3600 = 0.000703$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 17.9319515 / 10^6 = 0.000035$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.211 / 3600 = 0.0001143$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

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), $L = 5$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 85$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $GT = 74$
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 1.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 1.1 \cdot 85 / 10^6 =$
0.0000935

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 1.1 / 3600$
= 0.0003056

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 72.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 72.9 \cdot 85 / 10^6 = 0.0062$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 72.9 / 3600$
= 0.02025

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 49.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 49.5 \cdot 85 / 10^6 =$
0.00421

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 49.5 / 3600$
= 0.01375

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 39$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO_2 \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 85 /$
 $10^6 = 0.00265$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO_2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot$
 $39 / 3600 = 0.00867$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 85 / 10^6 = 0.000431$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.001408$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0062000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0000935
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.00286675
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.000466284
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0042100

Источник загрязнения N 6009, неорг.ист.

Источник выделения N 011, Покрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00940459$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00940459 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00423$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.025$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0250000	0.0042300

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, **$MS = 0.02832261$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.3$**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 100$**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 26$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02832261 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00736$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02167$**

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, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02832261 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0034$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01$**

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, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02832261 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01756$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0517$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0250000	0.0042300
0621	Метилбензол (349)	0.0517000	0.0175600
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0100000	0.0034000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0216700	0.0073600

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, $MS = 0.108736$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.3$

Марка ЛКМ: Краска масляная серии МА

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.108736 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02447$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01875$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.108736 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02447$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01875$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0250000	0.0287000
0621	Метилбензол (349)	0.0517000	0.0175600
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0100000	0.0034000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0216700	0.0073600
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0187500	0.0244700

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, **$MS = 0.0120394$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.3$**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 100$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 100$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0120394 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01204$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0833$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0250000	0.0287000
0621	Метилбензол (349)	0.0517000	0.0175600
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0100000	0.0034000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0216700	0.0073600
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0833000	0.0365100

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, **$MS = 0.053739$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.3$**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 45$**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 50$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.053739 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0121$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01875$**

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, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.053739 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0121$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01875$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0250000	0.0408000
0621	Метилбензол (349)	0.0517000	0.0175600
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0100000	0.0034000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0216700	0.0073600
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0833000	0.0486100

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, **$MS = 0.1441$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.3$**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 63$**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

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, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1441 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0521$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03014$**

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, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1441 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0387$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02237$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0301400	0.0929000
0621	Метилбензол (349)	0.0517000	0.0175600
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0100000	0.0034000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0216700	0.0073600
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0833000	0.0873100

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, **$MS = 0.225264$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.3$**

Марка ЛКМ: Лак БТ-123

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 56$**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 96$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.225264 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.121$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0448$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 4$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.225264 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00505$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001867$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0448000	0.2139000
0621	Метилбензол (349)	0.0517000	0.0175600
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0100000	0.0034000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0216700	0.0073600
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0833000	0.0923600

Источник загрязнения N 6010, неорг.ист.

Источник выделения N 012, Медницкие работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт

Марка применяемого материала: ПОС-30

"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 10$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 1.8$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/с (табл.4.8), $Q = 0.0000075$

Валовый выброс, т/год (4.29), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0000075 \cdot 10 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.00000027$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00000027 \cdot 10^6) / (10 \cdot 3600) = 0.0000075$

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/с (табл.4.8), $Q = 0.0000033$

Валовый выброс, т/год (4.29), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0000033 \cdot 10 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0000001188$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.0000001188 \cdot 10^6) / (10 \cdot 3600) = 0.0000033$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033	0.0000001188
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075	0.00000027

Источник загрязнения N 6011,

Источник выделения N 013, Бульдозеры, 59 кВт

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

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 30$**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 30$**

Количество рабочих дней в периоде, **$DN = 2$**

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., **$NK = 1$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, **$NK1 = 1$**

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, **$TV1 = 30$**

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, **$TV1N = 270$**

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, **$TXS = 10$**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2 = 10$**

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2N = 5$**

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, **$TXM = 5$**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), **$MPR = 1.4$**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), **$MXX = 1.44$**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), **$ML = 0.77$**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 270 + 1.44 \cdot 10 = 307.8$**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.77 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 5 + 1.44 \cdot 5 = 19.9$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 307.8 \cdot 1 \cdot 2 / 10^6 = 0.000616$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01106$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), **$MPR = 0.18$**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), **$MXX = 0.18$**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), **$ML = 0.26$**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 270 + 0.18 \cdot 10 = 100.9$**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.26 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 5 + 0.18 \cdot 5 = 5.19$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 100.9 \cdot 1 \cdot 2 / 10^6 = 0.000202$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.19 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002883$$

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, **$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 30 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 270 + 0.29 \cdot 10 = 570.6$**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 10 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 5 + 0.29 \cdot 5 = 26.04$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 570.6 \cdot 1 \cdot 2 / 10^6 = 0.001141$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 26.04 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01447$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, **$_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.001141 = 0.000913$**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01447 = 0.01158$**

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

Валовый выброс, т/год, **$_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.001141 = 0.0001483$**

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01447 = 0.00188$

Примесь: 0328 Углерод (Саж, 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]), $MXX = 0.04$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.17$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.17 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 270 + 0.04 \cdot 10 = 65.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.17 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 5 + 0.04 \cdot 5 = 3.005$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 65.2 \cdot 1 \cdot 2 / 10^6 = 0.0001304$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.005 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00167$

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]), $MXX = 0.058$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.12$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.12 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 270 + 0.058 \cdot 10 = 46.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 5 + 0.058 \cdot 5 = 2.27$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 46.3 \cdot 1 \cdot 2 / 10^6 = 0.0000926$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.27 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00126$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1, шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
2	1	1.00	1	30	270	10	10	5	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с				т/год			
0337	1.44	0.77	0.01106				0.000616			

2732	0.18	0.26	0.002883	0.000202	
0301	0.29	1.49	0.01158	0.000913	
0304	0.29	1.49	0.00188	0.0001483	
0328	0.04	0.17	0.00167	0.0001304	
0330	0.058	0.12	0.00126	0.0000926	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0115800	0.0009130
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0018800	0.0001483
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0016700	0.0001304
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012600	0.0000926
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0110600	0.0006160
2732	Керосин (654*)	0.0028830	0.0002020

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования,

г/ч (табл.16) , **G = 900**

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., **N = 1**

Максимальный разовый выброс , г/ч, **GC = N · G · (1-N1) = 1 · 900 · (1-0) = 900**

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25$

Время работы в год, часов, $RT = 10$

Валовый выброс, т/год, $M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 10 \cdot 10^{-6} = 0.009$

Итого выбросы от источника выделения: 013 Бульдозеры, 59 кВт

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0115800	0.0009130
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0018800	0.0001483
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0016700	0.0001304
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012600	0.0000926
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0110600	0.0006160
2732	Керосин (654*)	0.0028830	0.0002020
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)	0.2500000	0.0090000

Источник загрязнения N 6012,

Источник выделения N 014, Бульдозеры, 79 кВт

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

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 30$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 30$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 16$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 30$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 270$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 10$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 10$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 5$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.29$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.29 \cdot 30 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 270 + 2.4 \cdot 10 = 515.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.29 \cdot 10 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 5 + 2.4 \cdot 5 = 33.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 515.5 \cdot 1 \cdot 16 / 10^6 = 0.00825$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 33.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0185$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.43$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.43 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 270 + 0.3 \cdot 10 = 166.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.43 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 5 + 0.3 \cdot 5 = 8.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 166.8 \cdot 1 \cdot 16 / 10^6 = 0.00267$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00478$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.47 \cdot 30 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 270 + 0.48 \cdot 10 = 945.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.47 \cdot 10 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 5 + 0.48 \cdot 5 = 43.16$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 945.9 \cdot 1 \cdot 16 / 10^6 = 0.01513$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 43.16 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.024$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01513 = 0.0121$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.024 = 0.0192$

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01513 = 0.001967$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.024 = 0.00312$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 270 + 0.06 \cdot 10 = 103.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 5 + 0.06 \cdot 5 = 4.755$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 103.5 \cdot 1 \cdot 16 / 10^6 = 0.001656$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.755 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00264$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.097$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.19$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.19 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 270 + 0.097 \cdot 10 = 73.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.19 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 5 + 0.097 \cdot 5 = 3.62$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 73.4 \cdot 1 \cdot 16 / 10^6 = 0.001174$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.62 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00201$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
16	1	1.00	1	30	270	10	10	5	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с			т/год				
0337	2.4	1.29	0.0185			0.00825				
2732	0.3	0.43	0.00478			0.00267				
0301	0.48	2.47	0.0192			0.0121				
0304	0.48	2.47	0.00312			0.001967				
0328	0.06	0.27	0.00264			0.001656				
0330	0.097	0.19	0.00201			0.001174				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0192000	0.0121000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0031200	0.0019670
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0026400	0.0016560
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0020100	0.0011740

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0185000	0.0082500
2732	Керосин (654*)	0.0047800	0.0026700

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), **$G = 900$**

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., **$N = 1$**

Максимальный разовый выброс, г/ч, **$GC = N \cdot G \cdot (1 - N1) = 1 \cdot 900 \cdot (1 - 0) = 900$**

Максимальный разовый выброс, г/с (9), **$_G = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25$**

Время работы в год, часов, **$RT = 132$**

Валовый выброс, т/год, **$_M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 132 \cdot 10^{-6} = 0.1188$**

Итого выбросы от источника выделения: 014 Бульдозеры, 79 кВт

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0192000	0.0121000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0031200	0.0019670
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0026400	0.0016560
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0020100	0.0011740
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0185000	0.0082500
2732	Керосин (654*)	0.0047800	0.0026700
2908	Пыль неорганическая, содержащая дву-	0.2500000	0.1188000

	окись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения N 6013,
Источник выделения N 015, Бульдозеры, 96 кВт

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

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 30$**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 30$**

Количество рабочих дней в периоде, **$DN = 9$**

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., **$NK = 1$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, **$NK1 = 1$**

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, **$TV1 = 30$**

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, **$TV1N = 270$**

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, **$TXS = 10$**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2 = 10$**

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 5$
Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.29$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.29 \cdot 30 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 270 + 2.4 \cdot 10 = 515.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.29 \cdot 10 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 5 + 2.4 \cdot 5 = 33.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 515.5 \cdot 1 \cdot 9 / 10^6 = 0.00464$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 33.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0185$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.43$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.43 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 270 + 0.3 \cdot 10 = 166.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.43 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 5 + 0.3 \cdot 5 = 8.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 166.8 \cdot 1 \cdot 9 / 10^6 = 0.0015$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00478$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.47 \cdot 30 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 270 + 0.48 \cdot 10 = 945.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.47 \cdot 10 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 5 + 0.48 \cdot 5 = 43.16$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 945.9 \cdot 1 \cdot 9 / 10^6 = 0.00851$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 43.16 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.024$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00851 = 0.00681$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.024 = 0.0192$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00851 = 0.001106$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.024 = 0.00312$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 270 + 0.06 \cdot 10 = 103.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 5 + 0.06 \cdot 5 = 4.755$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 103.5 \cdot 1 \cdot 9 / 10^6 = 0.000932$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.755 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00264$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.097$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.19$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.19 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 270 + 0.097 \cdot 10 = 73.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.19 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 5 + 0.097 \cdot 5 = 3.62$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 73.4 \cdot 1 \cdot 9 / 10^6 = 0.00066$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.62 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00201$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, см	Nk, шт	A	Nk1, шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
9	1	1.00	1	30	270	10	10	5	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с			т/год				
0337	2.4	1.29	0.0185			0.00464				
2732	0.3	0.43	0.00478			0.0015				
0301	0.48	2.47	0.0192			0.00681				
0304	0.48	2.47	0.00312			0.001106				
0328	0.06	0.27	0.00264			0.000932				
0330	0.097	0.19	0.00201			0.00066				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0192000	0.0068100
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0031200	0.0011060
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0026400	0.0009320
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0020100	0.0006600
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0185000	0.0046400
2732	Керосин (654*)	0.0047800	0.0015000

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования,

г/ч (табл.16), **$G = 900$**

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., **$N = 1$**

Максимальный разовый выброс, г/ч, **$GC = N \cdot G \cdot (1 - N1) = 1 \cdot 900 \cdot (1 - 0) = 900$**

Максимальный разовый выброс, г/с (9), **$G_c = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25$**

Время работы в год, часов, **$RT = 28$**

Валовый выброс, т/год, **$M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0252$**

Итого выбросы от источника выделения: 015 Бульдозеры, 96 кВт

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0192000	0.0068100
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0031200	0.0011060
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0026400	0.0009320
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0020100	0.0006600
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0185000	0.0046400
2732	Керосин (654*)	0.0047800	0.0015000
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)	0.2500000	0.0252000

Источник загрязнения N 6014,

Источник выделения N 016, Экскаваторы на гусеничном ходу, 1 м3

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

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 30$**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 30$**

Количество рабочих дней в периоде, **$DN = 9$**

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., **$NK = 1$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, **$NK1 = 1$**

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, **$TV1 = 30$**

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, **$TV1N = 270$**

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, **$TXS = 10$**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2 = 10$**

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2N = 5$**

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, **$TXM = 5$**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), **$MPR = 1.4$**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), **$MXX = 1.44$**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), **$ML = 0.77$**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 270 + 1.44 \cdot 10 = 307.8$**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.77 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 5 + 1.44 \cdot 5 = 19.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 307.8 \cdot 1 \cdot 9 / 10^6 = 0.00277$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01106$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.18$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.18$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.26$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 270 + 0.18 \cdot 10 = 100.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.26 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 5 + 0.18 \cdot 5 = 5.19$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 100.9 \cdot 1 \cdot 9 / 10^6 = 0.000908$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.19 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002883$

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 30 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 270 + 0.29 \cdot 10 = 570.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 10 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 5 + 0.29 \cdot 5 = 26.04$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 570.6 \cdot 1 \cdot 9 / 10^6 = 0.00514$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 26.04 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01447$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00514 = 0.00411$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01447 = 0.01158$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00514 = 0.000668$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01447 = 0.00188$

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.17 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 270 + 0.04 \cdot 10 = 65.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot Txm = 0.17 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 5 + 0.04 \cdot 5 = 3.005$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 65.2 \cdot 1 \cdot 9 / 10^6 = 0.000587$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.005 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00167$

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.12 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 270 + 0.058 \cdot 10 = 46.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot Txm = 0.12 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 5 + 0.058 \cdot 5 = 2.27$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 46.3 \cdot 1 \cdot 9 / 10^6 = 0.000417$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.27 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00126$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn,	Nk,	A	Nk1	Tv1,	Tv1n,	Txs,	Tv2,	Tv2n,	Txm,	

<i>сум</i>	<i>шт</i>		<i>шт.</i>	<i>мин</i>	<i>мин</i>	<i>мин</i>	<i>мин</i>	<i>мин</i>	<i>мин</i>	
9	1	1.00	1	30	270	10	10	5	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	1.44	0.77	0.01106			0.00277				
2732	0.18	0.26	0.002883			0.000908				
0301	0.29	1.49	0.01158			0.00411				
0304	0.29	1.49	0.00188			0.000668				
0328	0.04	0.17	0.00167			0.000587				
0330	0.058	0.12	0.00126			0.000417				

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)	0.0115800	0.0041100
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0018800	0.0006680
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0016700	0.0005870
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012600	0.0004170
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0110600	0.0027700
2732	Керосин (654*)	0.0028830	0.0009080

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, **$VL = 10$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **$K5 = 0.01$**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), **$P1 = 0.05$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), **$P2 = 0.02$**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, **$G3SR = 5$**

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), **$P3SR = 1.4$**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, **$G3 = 12$**

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **$P3 = 2.3$**

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), **$P6 = 0.5$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 70$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **$P5 = 0.4$**

Высота падения материала, м, **$GB = 1$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), **$B = 0.5$**

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, **$G = 148.43$**

Максимальный разовый выброс, г/с (8), **$G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 148.43 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0948$**

Время работы экскаватора в год, часов, **$RT = 44$**

Валовый выброс, т/год, **$M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 148.43 \cdot 44 = 0.00914$**

Итого выбросы от источника выделения: 016 Экскаваторы на гусеничном ходу, 1 мЗ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0115800	0.0041100
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0018800	0.0006680
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0016700	0.0005870
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012600	0.0004170
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0110600	0.0027700
2732	Керосин (654*)	0.0028830	0.0009080
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)	0.0948000	0.0091400

Источник загрязнения N 6015,

Источник выделения N 017, Экскаваторы на гусеничном ходу, 0,4 мЗ

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

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 30$**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 30$**

Количество рабочих дней в периоде, **$DN = 3$**

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., **$NK = 1$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, **$NK1 = 1$**

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, **$TV1 = 30$**

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, **$TV1N = 270$**

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, **$TXS = 10$**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2 = 10$**

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2N = 5$**

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, **$TXM = 5$**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), **$MPR = 1.4$**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), **$MXX = 1.44$**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), **$ML = 0.77$**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 270 + 1.44 \cdot 10 = 307.8$**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.77 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 5 + 1.44 \cdot 5 = 19.9$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 307.8 \cdot 1 \cdot 3 / 10^6 = 0.000923$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01106$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.18$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.18$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.26$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 270 + 0.18 \cdot 10 = 100.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.26 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 5 + 0.18 \cdot 5 = 5.19$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 100.9 \cdot 1 \cdot 3 / 10^6 = 0.000303$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.19 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002883$

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 30 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 270 + 0.29 \cdot 10 = 570.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 10 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 5 + 0.29 \cdot 5 = 26.04$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 570.6 \cdot 1 \cdot 3 / 10^6 = 0.001712$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 26.04 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01447$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.001712 = 0.00137$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01447 = 0.01158$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.001712 = 0.0002226$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01447 = 0.00188$

Примесь: 0328 Углерод (Саж, 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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.17 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 270 + 0.04 \cdot 10 = 65.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot Txm = 0.17 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 5 + 0.04 \cdot 5 = 3.005$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 65.2 \cdot 1 \cdot 3 / 10^6 = 0.0001956$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.005 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00167$

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.12 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 270 + 0.058 \cdot 10 = 46.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot Txm = 0.12 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 5 + 0.058 \cdot 5 = 2.27$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 46.3 \cdot 1 \cdot 3 / 10^6 = 0.000139$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.27 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00126$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn , сут	Nk , шт	A	$Nk1$ шт.	$Tv1$, мин	$Tv1n$, мин	Txs , мин	$Tv2$, мин	$Tv2n$, мин	Txm , мин	
3	1	1.00	1	30	270	10	10	5	5	
$ЗВ$	Mxx ,	ML ,	г/с				т/год			

	г/мин	г/мин			
0337	1.44	0.77	0.01106	0.000923	
2732	0.18	0.26	0.002883	0.000303	
0301	0.29	1.49	0.01158	0.00137	
0304	0.29	1.49	0.00188	0.0002226	
0328	0.04	0.17	0.00167	0.0001956	
0330	0.058	0.12	0.00126	0.000139	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0115800	0.0013700
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0018800	0.0002226
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0016700	0.0001956
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012600	0.0001390
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0110600	0.0009230
2732	Керосин (654*)	0.0028830	0.0003030

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) , **K5 = 0.01**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , **P1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.4$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 0.5$

Размер куса материала, мм, $G7 = 70$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.5$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 57.82$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 57.82 \cdot 10^6 / 3600 = 0.03694$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 9$

Валовый выброс, т/год, $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 57.82 \cdot 9 = 0.000729$

Итого выбросы от источника выделения: 017 Экскаваторы на гусеничном ходу, 0,4 м3

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0115800	0.0013700
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0018800	0.0002226
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0016700	0.0001956
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012600	0.0001390
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0110600	0.0009230
2732	Керосин (654*)	0.0028830	0.0003030
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)	0.0369400	0.0007290

Источник загрязнения N 6017,

Источник выделения N 019, Краны на гусеничном ходу, до 16 т

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министерства 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 Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 30$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (ино-
марки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 11$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в
течении 30 мин, **$NK1 = 1$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период,
шт., **$NK = 1$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$L1N = 20$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 5$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 5$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин,
мин, **$TXM = 5$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п,
км, **$L1 = 10$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **$L2 = 5$**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 4.9$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), **$MXX = 0.84$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 10 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 20 + 0.84 \cdot 5 = 180.6$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 180.6 \cdot 1 \cdot 11 \cdot 10^{-6} = 0.001987$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 5 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 5 + 0.84 \cdot 5 = 60.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 60.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0337$**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 20 + 0.42 \cdot 5 = 27.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 27.3 \cdot 1 \cdot 11 \cdot 10^{-6} = 0.0003$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 5 + 0.42 \cdot 5 = 10.15$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.15 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00564$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 20 + 0.46 \cdot 5 = 124.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 124.7 \cdot 1 \cdot 11 \cdot 10^{-6} = 0.001372$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 5 + 0.46 \cdot 5 = 41.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 41.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.023$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.001372 = 0.001098$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.023 = 0.0184$

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.001372 = 0.0001784$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.023 = 0.00299$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.2 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 20 + 0.019 \cdot 5 = 7.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 7.3 \cdot 1 \cdot 11 \cdot 10^{-6} = 0.0000803$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,

$$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 5 + 0.019 \cdot 5 = 2.395$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.395 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00133$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.475 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 20 + 0.1 \cdot 5 = 17.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 17.6 \cdot 1 \cdot 11 \cdot 10^{-6} = 0.0001936$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,

$$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.475 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 5 + 0.1 \cdot 5 = 5.96$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.96 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00331$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
11	1	1.00	1	10	20	5	5	5	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с			т/год				
0337	0.84	4.9	0.0337			0.001987				
2732	0.42	0.7	0.00564			0.0003				
0301	0.46	3.4	0.0184			0.001098				
0304	0.46	3.4	0.00299			0.0001784				
0328	0.019	0.2	0.00133			0.0000803				
0330	0.1	0.475	0.00331			0.0001936				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0184000	0.0010980
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0029900	0.0001784
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0013300	0.0000803
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0033100	0.0001936
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0337000	0.0019870
2732	Керосин (654*)	0.0056400	0.0003000

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6018,
Источник выделения N 020, Машины бурильно-крановые

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

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 30$**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 30$**

Количество рабочих дней в периоде, **$DN = 36$**

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., **$NK = 1$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, **$NK1 = 1$**

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, **$TV1 = 30$**

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, **$TV1N = 270$**

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, **$TXS = 10$**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2 = 10$**

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2N = 5$**

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, **$TXM = 5$**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), **$MPR = 1.4$**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), **$MXX = 1.44$**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), **$ML = 0.77$**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 270 + 1.44 \cdot 10 = 307.8$**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.77 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 5 + 1.44 \cdot 5 = 19.9$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 307.8 \cdot 1 \cdot 36 / 10^6 = 0.01108$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01106$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), **$MPR = 0.18$**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), **$MXX = 0.18$**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), **$ML = 0.26$**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 270 + 0.18 \cdot 10 = 100.9$**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.26 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 5 + 0.18 \cdot 5 = 5.19$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 100.9 \cdot 1 \cdot 36 / 10^6 = 0.00363$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.19 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002883$

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, **$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 30 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 270 + 0.29 \cdot 10 = 570.6$**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 10 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 5 + 0.29 \cdot 5 = 26.04$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 570.6 \cdot 1 \cdot 36 / 10^6 = 0.02054$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 26.04 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01447$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.02054 = 0.01643$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01447 = 0.01158$

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.02054 = 0.00267$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01447 = 0.00188$

Примесь: 0328 Углерод (Саж, 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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.17 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 270 + 0.04 \cdot 10 = 65.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.17 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 5 + 0.04 \cdot 5 = 3.005$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 65.2 \cdot 1 \cdot 36 / 10^6 = 0.002347$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.005 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00167$

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.12 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 270 + 0.058 \cdot 10 = 46.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 5 + 0.058 \cdot 5 = 2.27$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 46.3 \cdot 1 \cdot 36 / 10^6 = 0.001667$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.27 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00126$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
36	1	1.00	1	30	270	10	10	5	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	1.44	0.77	0.01106			0.01108				
2732	0.18	0.26	0.002883			0.00363				
0301	0.29	1.49	0.01158			0.01643				
0304	0.29	1.49	0.00188			0.00267				
0328	0.04	0.17	0.00167			0.002347				
0330	0.058	0.12	0.00126			0.001667				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0115800	0.0164300
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0018800	0.0026700
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0016700	0.0023470
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012600	0.0016670
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0110600	0.0110800
2732	Керосин (654*)	0.0028830	0.0036300

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении сухим способом

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), **$G = 360$**

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., **$N = 1$**

Максимальный разовый выброс, г/ч, **$GC = N \cdot G \cdot (1 - N1) = 1 \cdot 360 \cdot (1 - 0) = 360$**

Максимальный разовый выброс, г/с (9), **$G_c = GC / 3600 = 360 / 3600 = 0.1$**

Время работы в год, часов, **$RT = 292$**

Валовый выброс, т/год, **$M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 360 \cdot 292 \cdot 10^{-6} = 0.1051$**

Итого выбросы от источника выделения: 020 Машины бурильно-крановые

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0115800	0.0164300
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0018800	0.0026700
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0016700	0.0023470
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012600	0.0016670
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0110600	0.0110800
2732	Керосин (654*)	0.0028830	0.0036300
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)	0.1000000	0.1051000

Источник загрязнения N 6019,

Источник выделения N 021, Катки дорожные самоходные на пневмоко-
лесном ходу, 30 т

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

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 30$**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 30$**

Количество рабочих дней в периоде, **$DN = 9$**

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., **$NK = 1$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, **$NK1 = 1$**

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, **$TV1 = 30$**

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, **$TV1N = 270$**

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, **$TXS = 10$**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2 = 10$**

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2N = 5$**

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, **$TXM = 5$**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), **$MPR = 1.4$**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), **$MXX = 1.44$**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), **$ML = 0.77$**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 270 + 1.44 \cdot 10 = 307.8$**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.77 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 5 + 1.44 \cdot 5 = 19.9$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 307.8 \cdot 1 \cdot 9 / 10^6 = 0.00277$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01106$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.18$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.18$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.26$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 270 + 0.18 \cdot 10 = 100.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.26 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 5 + 0.18 \cdot 5 = 5.19$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 100.9 \cdot 1 \cdot 9 / 10^6 = 0.000908$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.19 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002883$

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 30 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 270 + 0.29 \cdot 10 = 570.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 10 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 5 + 0.29 \cdot 5 = 26.04$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 570.6 \cdot 1 \cdot 9 / 10^6 = 0.00514$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 26.04 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01447$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00514 = 0.00411$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01447 = 0.01158$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00514 = 0.000668$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01447 = 0.00188$

Примесь: 0328 Углерод (Саж, 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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.17 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 270 + 0.04 \cdot 10 = 65.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot Txm = 0.17 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 5 + 0.04 \cdot 5 = 3.005$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 65.2 \cdot 1 \cdot 9 / 10^6 = 0.000587$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.005 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00167$

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.12 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 270 + 0.058 \cdot 10 = 46.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot Txm = 0.12 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 5 + 0.058 \cdot 5 = 2.27$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 46.3 \cdot 1 \cdot 9 / 10^6 = 0.000417$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.27 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00126$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn , сут	Nk , шт	A	$Nk1$ шт.	$Tv1$, мин	$Tv1n$, мин	Txs , мин	$Tv2$, мин	$Tv2n$, мин	Txm , мин	
9	1	1.00	1	30	270	10	10	5	5	
$ЗВ$	Mxx ,	ML ,	г/с				т/год			

	г/мин	г/мин			
0337	1.44	0.77	0.01106	0.00277	
2732	0.18	0.26	0.002883	0.000908	
0301	0.29	1.49	0.01158	0.00411	
0304	0.29	1.49	0.00188	0.000668	
0328	0.04	0.17	0.00167	0.000587	
0330	0.058	0.12	0.00126	0.000417	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0115800	0.0041100
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0018800	0.0006680
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0016700	0.0005870
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012600	0.0004170
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0110600	0.0027700
2732	Керосин (654*)	0.0028830	0.0009080

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6020,

Источник выделения N 022, Разгрузка сыпучих стройматериалов

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пере-сыпки, статическое хранение пылящих материалов

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 Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),
 $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 5$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),
 $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 12$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 2$**

Влажность материала, %, **$VL = 8$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.4$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 40$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.5$**

Высота падения материала, м, **$GB = 1.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.6$**

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, **$K9 = 0.2$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 10$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 2262.91$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0$**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.08$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 2262.91 \cdot (1-0) = 0.0391$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.08$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.0391 = 0.0391$**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.02$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.01$**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),
 $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 5$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),

$K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 12$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 2$**

Влажность материала, %, **$VL = 8$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.4$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 40$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.5$**

Высота падения материала, м, **$GB = 1.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.6$**

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, **$K9 = 0.2$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 10$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 117.24$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0$**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01333$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 117.24 \cdot (1-0) = 0.0003377$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.08$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0.0391 + 0.0003377 = 0.0394$**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Гравий

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.01$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.001$**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 0.5$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 5$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 12$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 2$**

Влажность материала, %, **$VL = 8$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.4$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 40$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.5$**

Высота падения материала, м, **$GB = 1.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.6$**

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, **$K9 = 0.2$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 10$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 3157.01$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0$**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000667$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 3157.01 \cdot (1-0) = 0.000455$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.08$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0.0394 + 0.000455 = 0.03986$**

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)	0.0800000	0.0398600

Источник загрязнения N 6020, неорг.ист.

Источник выделения N 022, Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министерства 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

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 30$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 21 - 35 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 30$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 1$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 30$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 270$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 10$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 10$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 5$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.8$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.84$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.45$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 270 + 0.84 \cdot 10 = 179.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 5 + 0.84 \cdot 5 = 11.63$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 179.9 \cdot 1 \cdot 1 / 10^6 = 0.00018$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11.63 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00646$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), **$MPR = 0.11$**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), **$MXX = 0.11$**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), **$ML = 0.15$**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.15 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 270 + 0.11 \cdot 10 = 58.3$**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.15 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 5 + 0.11 \cdot 5 = 3.025$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 58.3 \cdot 1 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000583$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.025 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00168$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), **$MPR = 0.17$**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), **$MXX = 0.17$**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), **$ML = 0.87$**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.87 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.87 \cdot 270 + 0.17 \cdot 10 = 333.2$**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.87 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.87 \cdot 5 + 0.17 \cdot 5 = 15.2$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 333.2 \cdot 1 \cdot 1 / 10^6 = 0.000333$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 15.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00844$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, **$_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000333 = 0.0002664$**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00844 = 0.00675$**

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

Валовый выброс, т/год, **$_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000333 = 0.0000433$**

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00844 = 0.001097$

Примесь: 0328 Углерод (Саж, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.02$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.02$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.1$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.1 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.1 \cdot 270 + 0.02 \cdot 10 = 38.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.1 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.1 \cdot 5 + 0.02 \cdot 5 = 1.75$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 38.3 \cdot 1 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000383$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.75 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000972$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.034$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.034$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.068$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.068 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.068 \cdot 270 + 0.034 \cdot 10 = 26.25$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.068 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.068 \cdot 5 + 0.034 \cdot 5 = 1.292$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 26.25 \cdot 1 \cdot 1 / 10^6 = 0.00002625$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.292 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000718$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 21 - 35 кВт										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1, шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
1	1	1.00	1	30	270	10	10	5	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с				т/год			
0337	0.84	0.45	0.00646				0.00018			

2732	0.11	0.15	0.00168	0.0000583	
0301	0.17	0.87	0.00675	0.0002664	
0304	0.17	0.87	0.001097	0.0000433	
0328	0.02	0.1	0.000972	0.0000383	
0330	0.034	0.068	0.000718	0.00002625	

Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами

Сварка стыков полиэтиленовых труб

Длина полиэтиленовой трубы составляет 142 м. При проведении монтажных работ нагреву будет подвергаться – 0,37062 т/пер.стр. полиэтиленовых труб. Расчет произведен по «Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами», Приложение №7 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08г. №100-п.

$$Q_i = \frac{q_i \times M \times 10^3}{T \times 3600}, \text{ г/сек}, \quad (1)$$

где q_i – показатели удельных выбросов i -того загрязняющего вещества на единицу перерабатываемой пластмассы, г/кг,

M – количество перерабатываемого материала, т/год;

T – время работы оборудования в год, часов.

В тех же обозначениях, валовый выброс i -того загрязняющего вещества рассчитывается по формуле:

$$M_i = Q_i \times 10^{-6} \times T \times 3600, \quad \text{т/год.} \quad (2)$$

Удельные выбросы вредных веществ в атмосферу от производства изделий из пластмасс на различных технологических операциях, приведены в таблице 1, где:

- органические кислоты в пересчете на уксусную – 0,50 г/кг (q_i)
- углерода оксид – 0,25 г/кг (q_i)

Выброс по органическим кислотам в пересчете на уксусную:

$$Q_i = 0,5 \times 0,37062 \times 10^3 / 160 \times 3600 = 0,000321 \text{ г/сек},$$

$$M_i = 0,000321 \times 10^{-6} \times 160 \times 3600 = 0,000184 \text{ т/год}$$

Выбросы по углерод оксиду:

$$Q_i = 0,25 \times 0,37062 \times 10^3 / 160 \times 3600 = 0,00016 \text{ г/сек},$$

$$M_i = 0,00016 \times 10^{-6} \times 160 \times 3600 = 0,000092 \text{ т/год}$$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
1555	Уксусная кислота	0,000321	0,000184
0337	Углерод оксид	0,00016	0,000092

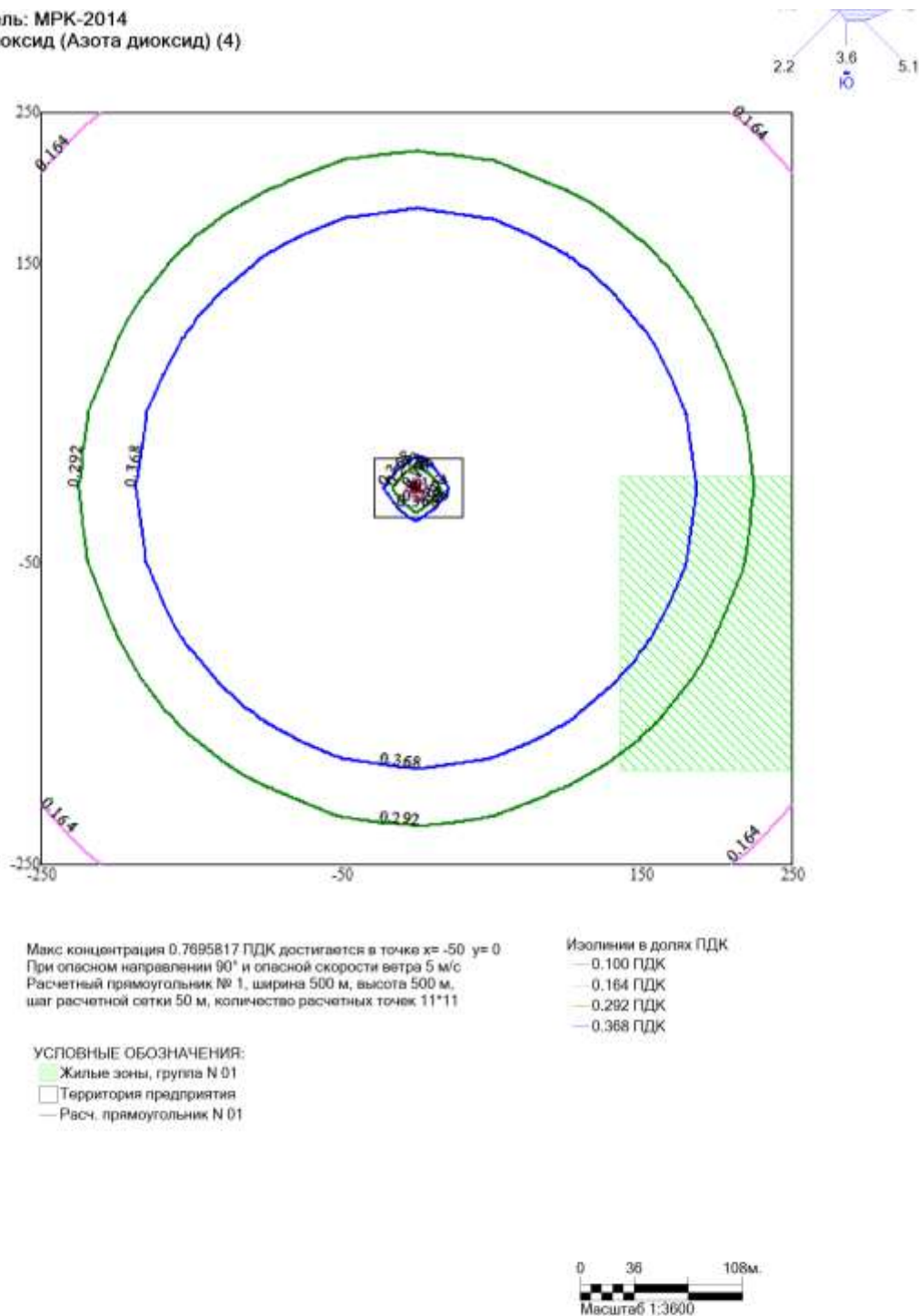
Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0067500	0.0002664
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0010970	0.0000433
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0009720	0.0000383
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сер-	0.0007180	0.00002625

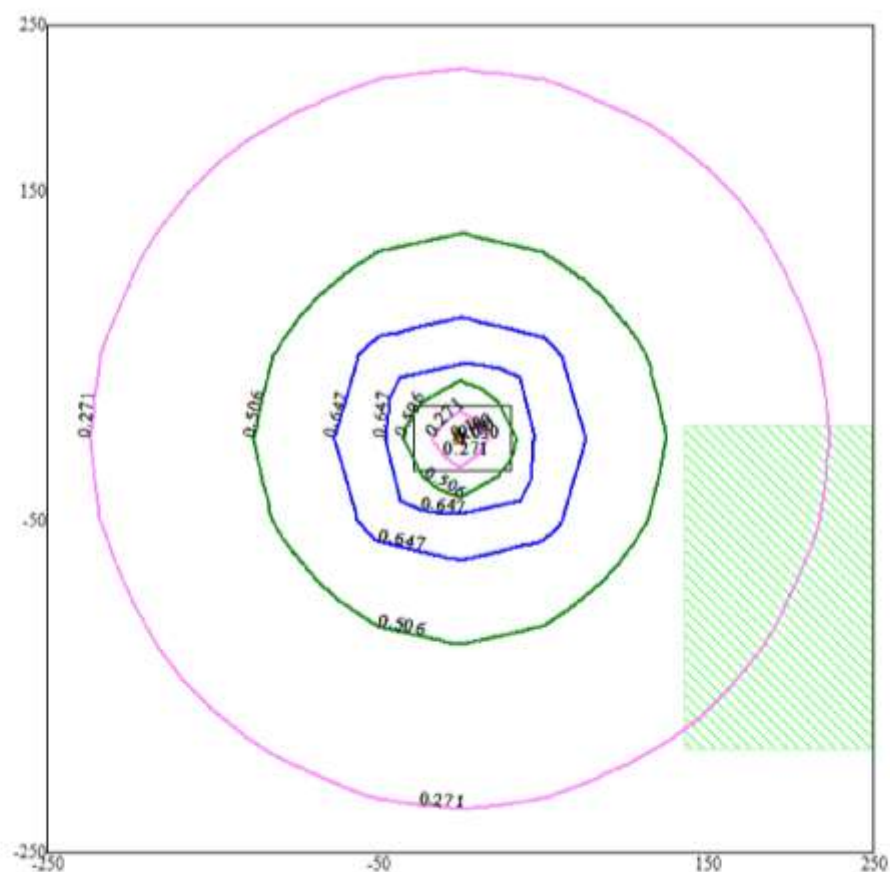
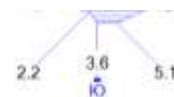
	нистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0066200	0.00441200
1555	Уксусная кислота	0,000321	0,000184
2732	Керосин (654*)	0.0016800	0.0000583

Приложение Б. Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Макс концентрация 0.7156726 ПДК достигается в точке $x=50$ $y=0$
При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11

Изолинии в долях ПДК

— 0.050 ПДК
— 0.100 ПДК
— 0.271 ПДК
— 0.506 ПДК
— 0.647 ПДК

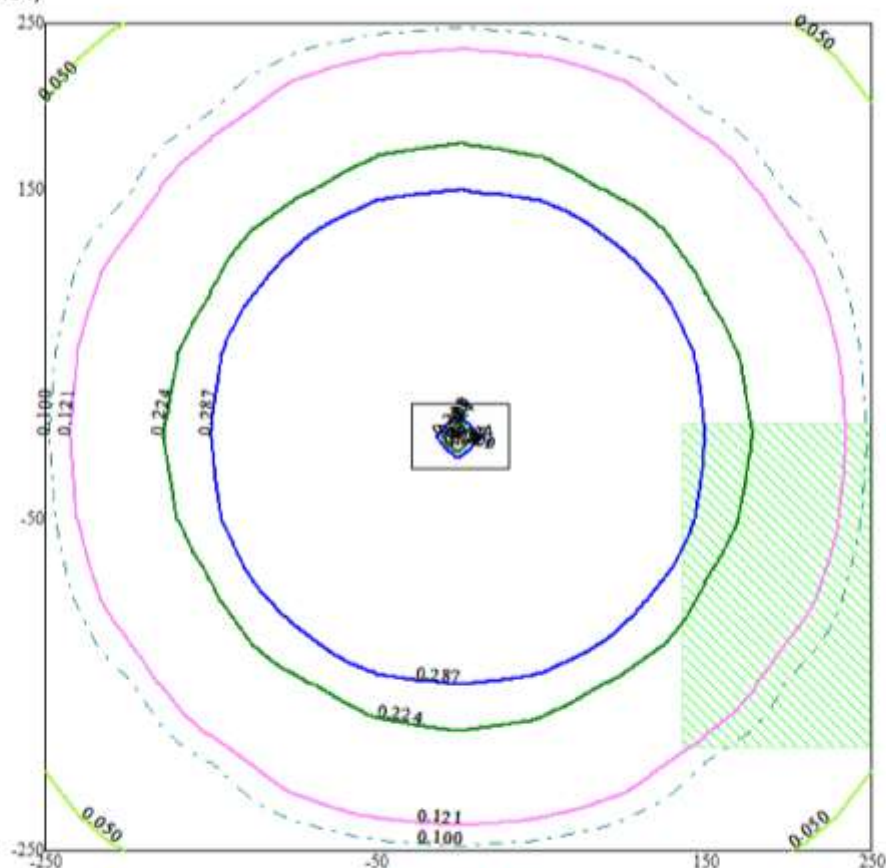
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
— Расч. прямоугольник N 01



ПК ЭРА v2.5 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)



Макс концентрация 0.0363556 ПДК достигается в точке $x = -50$ $y = 0$
 При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11×11

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

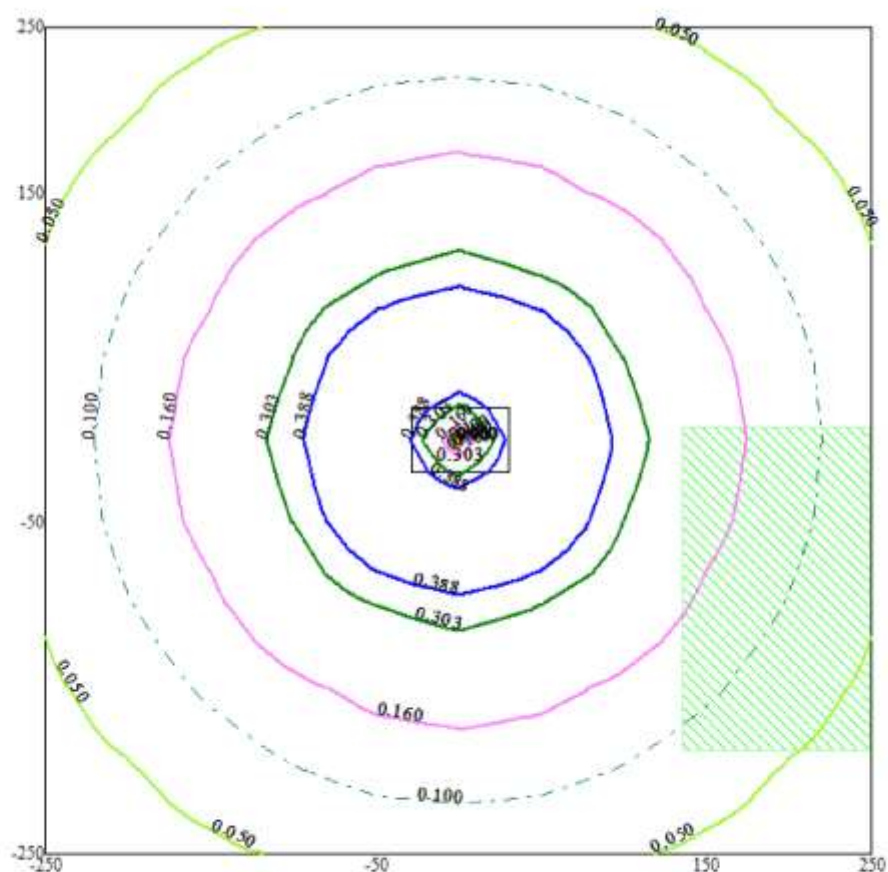
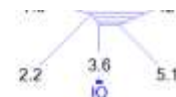
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.121 ПДК
- 0.224 ПДК
- 0.287 ПДК

0 36 108м.
 Масштаб 1:3600

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
ПЛ 2902+2908+2930



Макс концентрация 0.6469482 ПДК достигается в точке $x = -50$ $y = 0$
При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11×11

Изолинии в долях ПДК

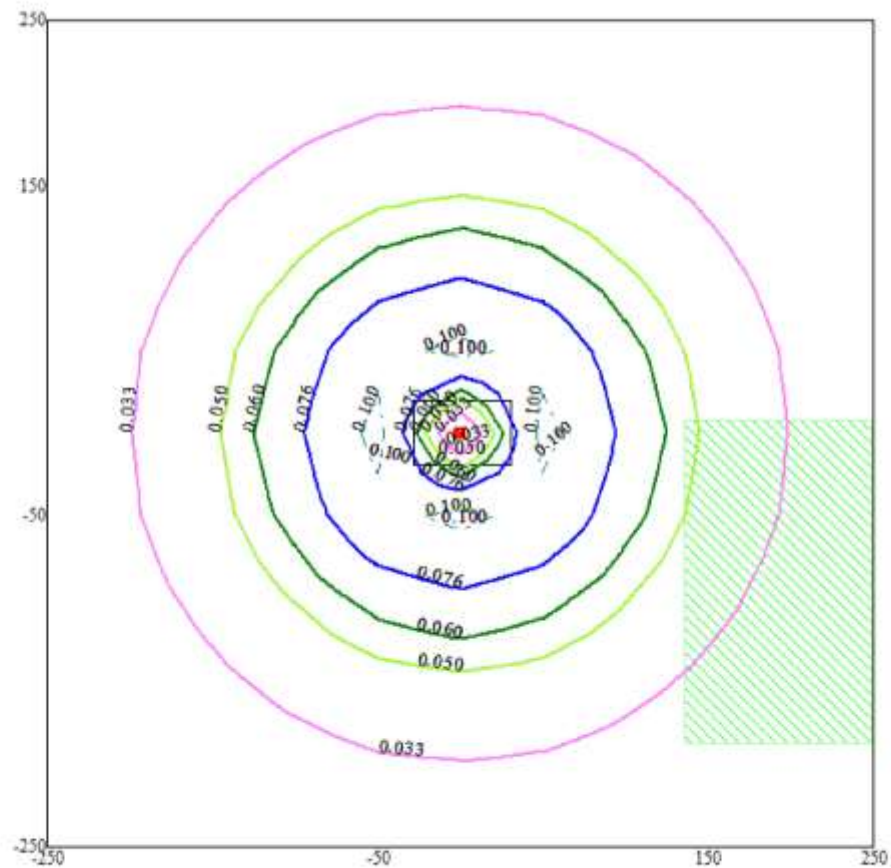
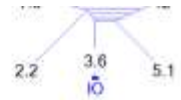
— 0.050 ПДК
— 0.100 ПДК
— 0.160 ПДК
— 0.303 ПДК
— 0.388 ПДК

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01



ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 _27 0184+0330



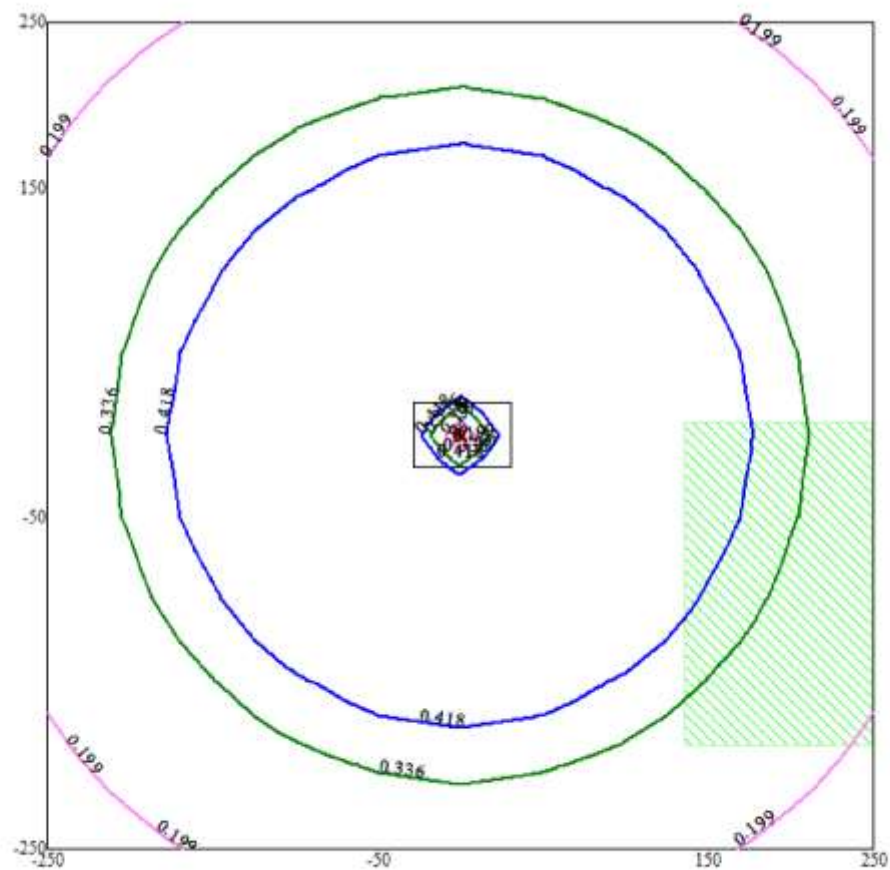
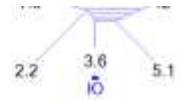
Макс концентрация 0.107096 ПДК достигается в точке $x=50$ $y=0$.
 При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 5 м/с.
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11×11

Изолинии в долях ПДК
 — 0.033 ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.060 ПДК
 — 0.076 ПДК
 — 0.100 ПДК

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01



ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 __31 0301+0330



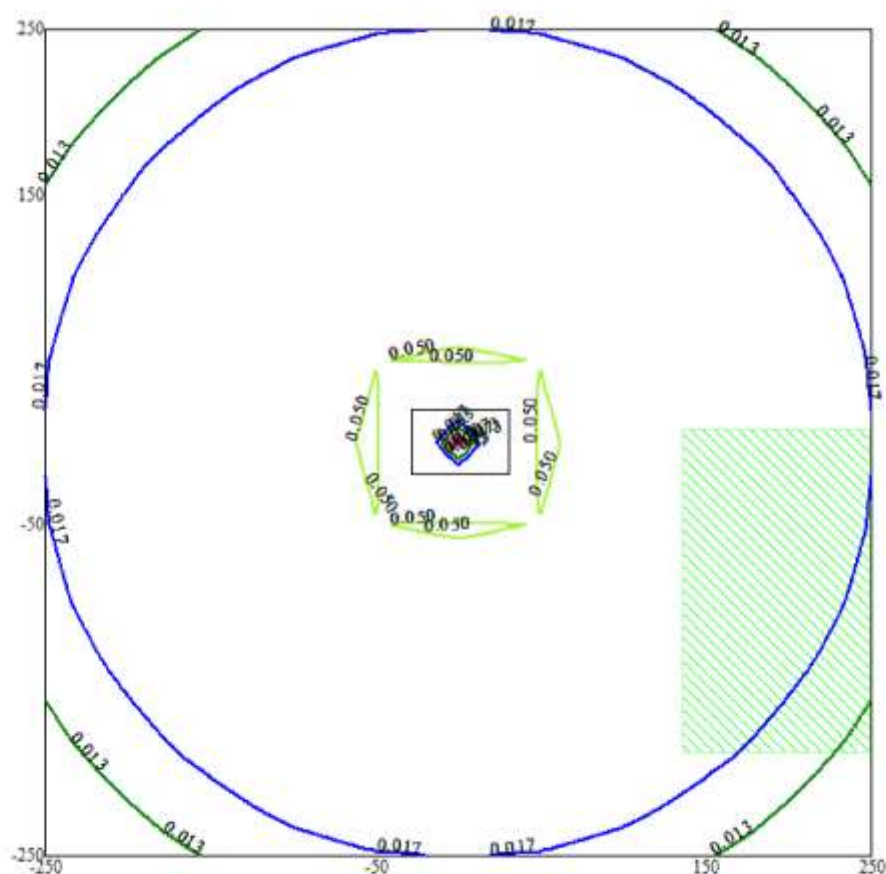
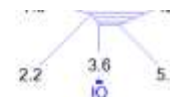
Макс концентрация 0.8196672 ПДК достигается в точке $x=50$ $y=0$
 При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11

Изолинии в долях ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 0.199 ПДК
 — 0.336 ПДК
 — 0.418 ПДК

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 — Расч. прямоугольник N 01



ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 _35 0330+0342



Макс концентрация 0.0522936 ПДК достигается в точке $x = -50$ $y = 0$
 При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11×11

Изолинии в долях ПДК

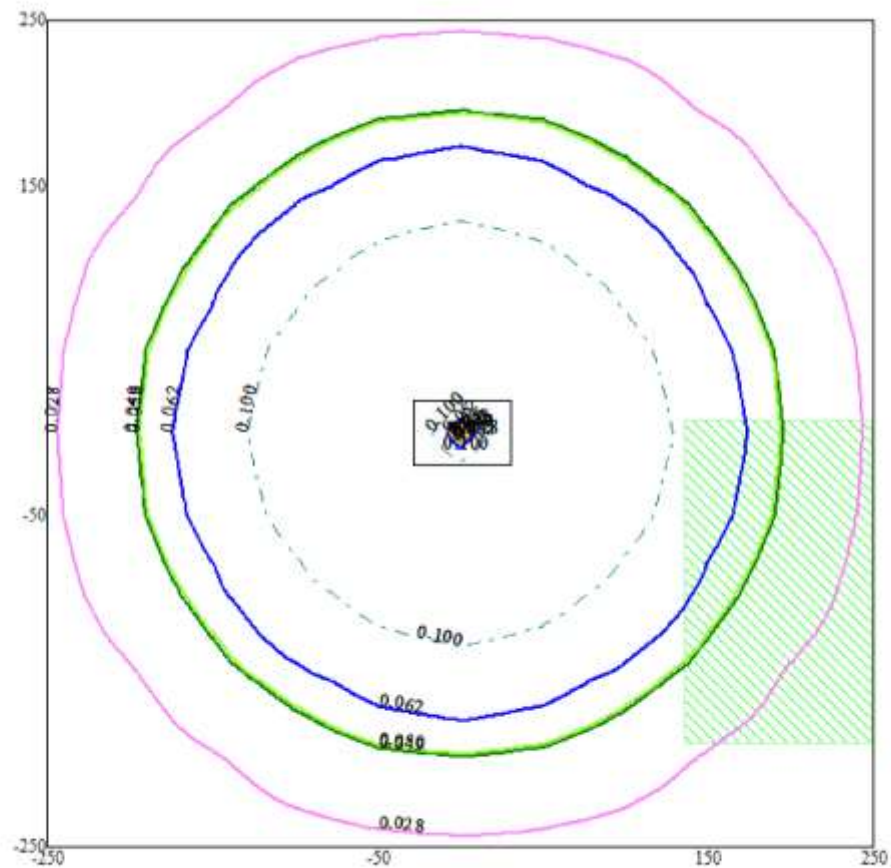
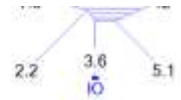
— 0.0073 ПДК
 — 0.013 ПДК
 — 0.017 ПДК
 — 0.050 ПДК

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 — Расч. прямоугольник N 01



ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Макс концентрация 0.2458588 ПДК достигается в точке $x = -50$ $y = 0$.
При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 5 м/с.
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11

Изолинии в долях ПДК

— 0.028 ПДК
— 0.049 ПДК
— 0.050 ПДК
— 0.062 ПДК
— 0.100 ПДК

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

0 36 108м.
Масштаб 1:3600

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Название: Шардаринский район
Коэффициент А = 200
Скорость ветра $U_{мр}$ = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
Температура летняя = 44.5 град.С
Температура зимняя = -6.9 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :071 Шардаринский район.
Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:27
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР
Ди Выброс													
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~
007901 6006 П1		2.5				30.0	0	0	6	5	0	3.0	1.000
0 0.0035500													

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :071 Шардаринский район.
Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:27
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код		М	Тип	C_m	U_m		X_m	
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	----	[м]	----
1	007901	6006	0.003550	П1	0.564983	0.50		7.1	
~~									
Суммарный M_q =			0.003550 г/с						
Сумма C_m по всем источникам =			0.564983 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :071 Шардаринский район.
Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:27
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500х500 с шагом 50
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:27

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина (по X)= 500, ширина (по Y)= 500, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	

```

|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

y= 250 : Y-строка 1 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -250	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200
Qc : 0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004
Cc : 0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001

x= 250:
Qc : 0.003:
Cc : 0.001:
~~~~~

y= 200 : Y-строка 2 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

|            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -250    | -200  | -150  | -100  | -50   | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   |
| Qc : 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.007 | 0.005 |
| Cc : 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |

x= 250:  
Qc : 0.004:  
Cc : 0.001:  
~~~~~

y= 150 : Y-строка 3 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -250	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200
Qc : 0.005	0.007	0.012	0.015	0.019	0.021	0.019	0.015	0.012	0.007
Cc : 0.002	0.003	0.005	0.006	0.008	0.008	0.008	0.006	0.005	0.003

x= 250:
Qc : 0.005:
Cc : 0.002:
~~~~~

y= 100 : Y-строка 4 Cmax= 0.037 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

|            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -250    | -200  | -150  | -100  | -50   | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   |
| Qc : 0.006 | 0.010 | 0.015 | 0.023 | 0.032 | 0.037 | 0.032 | 0.023 | 0.015 | 0.010 |
| Cc : 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.013 | 0.015 | 0.013 | 0.009 | 0.006 | 0.004 |

~~~~~

```

x=      250:
-----:
Qс : 0.006:
Cс : 0.002:
~~~~~

y=      50 : Y-строка  5  Cmax=  0.066 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100:  -50:   0:   50:  100:  150:  200:
-----:
Qс : 0.007: 0.012: 0.019: 0.032: 0.053: 0.066: 0.053: 0.032: 0.019: 0.012:
Cс : 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.021: 0.027: 0.021: 0.013: 0.008: 0.005:
Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 252 : 256 :
~~~~~

-----
x=      250:
-----:
Qс : 0.007:
Cс : 0.003:
Фоп: 259 :
~~~~~

y=       0 : Y-строка  6  Cmax=  0.067 долей ПДК (x=    -50.0; напр.ветра= 90)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100:  -50:   0:   50:  100:  150:  200:
-----:
Qс : 0.007: 0.013: 0.021: 0.037: 0.067: 0.005: 0.067: 0.037: 0.021: 0.013:
Cс : 0.003: 0.005: 0.008: 0.015: 0.027: 0.002: 0.027: 0.015: 0.008: 0.005:
Фоп:  90 :  90 :  90 :  90 :  90 : 309 : 270 : 270 : 270 : 270 :
~~~~~

-----
x=      250:
-----:
Qс : 0.007:
Cс : 0.003:
Фоп: 270 :
~~~~~

y=     -50 : Y-строка  7  Cmax=  0.066 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра=  0)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100:  -50:   0:   50:  100:  150:  200:
-----:
Qс : 0.007: 0.012: 0.019: 0.032: 0.053: 0.066: 0.053: 0.032: 0.019: 0.012:
Cс : 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.021: 0.027: 0.021: 0.013: 0.008: 0.005:
Фоп:  79 :  76 :  72 :  63 :  45 :   0 : 315 : 297 : 288 : 284 :
~~~~~

-----
x=      250:
-----:
Qс : 0.007:
Cс : 0.003:
Фоп: 281 :
~~~~~

y=    -100 : Y-строка  8  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра=  0)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100:  -50:   0:   50:  100:  150:  200:
-----:
Qс : 0.006: 0.010: 0.015: 0.023: 0.032: 0.037: 0.032: 0.023: 0.015: 0.010:
Cс : 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.015: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004:
~~~~~

-----
x=      250:
-----:
Qс : 0.006:
Cс : 0.002:
~~~~~

y=    -150 : Y-строка  9  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра=  0)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100:  -50:   0:   50:  100:  150:  200:
-----:
Qс : 0.005: 0.007: 0.012: 0.015: 0.019: 0.021: 0.019: 0.015: 0.012: 0.007:
Cс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003:
~~~~~

-----
x=      250:
-----:
Qс : 0.005:
Cс : 0.002:

```

~~~~~

```

y= -200 : Y-строка 10  Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
-----:
x= 250:
-----:
Qc : 0.004:
Cc : 0.001:
~~~~~

```

```

y= -250 : Y-строка 11 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
-----:
x= 250:
-----:
Qc : 0.003:
Cc : 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -50.0 м, Y= 0.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06746 доли ПДК |
|                                     | 0.02698 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 90 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 007901 6006 | П1  | 0.0036    | 0.067462 | 100.0    | 100.0  | 19.0033627   |
|      |             |     | В сумме = | 0.067462 | 100.0    |        |              |

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:27

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| Координаты центра | X= 0 м; Y= 0       |
| Длина и ширина    | L= 500 м; B= 500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 50 м            |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |     |
| 1-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007  | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | - 1 |
| 2-  | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.012 | 0.013  | 0.012 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | - 2 |
| 3-  | 0.005 | 0.007 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.021  | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.007 | 0.005 | - 3 |
| 4-  | 0.006 | 0.010 | 0.015 | 0.023 | 0.032 | 0.037  | 0.032 | 0.023 | 0.015 | 0.010 | 0.006 | - 4 |

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 5-  | 0.007 | 0.012 | 0.019 | 0.032 | 0.053 | 0.066 | 0.053 | 0.032 | 0.019 | 0.012 | 0.007 | -  | 5  |
| 6-С | 0.007 | 0.013 | 0.021 | 0.037 | 0.067 | 0.005 | 0.067 | 0.037 | 0.021 | 0.013 | 0.007 | С- | 6  |
| 7-  | 0.007 | 0.012 | 0.019 | 0.032 | 0.053 | 0.066 | 0.053 | 0.032 | 0.019 | 0.012 | 0.007 | -  | 7  |
| 8-  | 0.006 | 0.010 | 0.015 | 0.023 | 0.032 | 0.037 | 0.032 | 0.023 | 0.015 | 0.010 | 0.006 | -  | 8  |
| 9-  | 0.005 | 0.007 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.021 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.007 | 0.005 | -  | 9  |
| 10- | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | -  | 10 |
| 11- | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | -  | 11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.06746$  долей ПДК  
 $= 0.02698$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -50.0$  м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 6)  $Y_m = 0.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 90 град.  
 и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:27

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 28

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

~~~~~

|    |      |      |      |      |      |       |       |       |      |       |
|----|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|-------|
| y= | 8:   | -37: | -41: | -87: | -90: | -137: | -139: | -187: | 8:   | -187: |
| x= | 136: | 136: | 136: | 136: | 136: | 136:  | 136:  | 136:  | 174: | 174:  |

Qc : 0.024: 0.023: 0.022: 0.018: 0.018: 0.014: 0.013: 0.009: 0.016: 0.007:

Cc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.007: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.006: 0.003:

|    |      |      |       |       |      |
|----|------|------|-------|-------|------|
| y= | -37: | -87: | -137: | -187: | 8:   |
| x= | 186: | 186: | 186:  | 186:  | 212: |

Qc : 0.014: 0.012: 0.009: 0.006: 0.012:

Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.002: 0.005:

|    |       |      |      |       |       |      |      |      |      |      |
|----|-------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|
| y= | -187: | -37: | -87: | -137: | -187: | 8:   | -37: | -41: | -87: | -90: |
| x= | 212:  | 236: | 236: | 236:  | 236:  | 249: | 249: | 249: | 249: | 249: |

Qc : 0.005: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

|    |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|
| y= | -137: | -139: | -187: |
| x= | 249:  | 249:  | 249:  |

Qc : 0.005: 0.005: 0.004:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002:

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 136.0 м, Y= 8.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02385 доли ПДК |  
| 0.00954 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 267 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |           |          |          |        |               |
|-------------------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| Номер             | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1                 | 007901 6006 | П1  | 0.0036    | 0.023852 | 100.0    | 100.0  | 6.7188511     |
|                   |             |     | В сумме = | 0.023852 | 100.0    |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:27

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | H   | D   | Wo  | V1   | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf   | F     | KP  |
|----------------|-----|-----|-----|-----|------|-------|----|----|----|----|-------|-------|-----|
| Ди Выброс      |     |     |     |     |      |       |    |    |    |    |       |       |     |
| <Об-П><Ис>     | ~~~ | ~~~ | ~~~ | м/с | м3/с | градС | м  | м  | м  | м  | гр.   | ~~~   | ~~~ |
| 007901 6006 П1 |     | 2.5 |     |     |      | 30.0  | 0  | 0  | 6  | 5  | 0 3.0 | 1.000 |     |
| 0 0.0004100    |     |     |     |     |      |       |    |    |    |    |       |       |     |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:27

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |          |      |     |                        |             |          |     |          |      |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|-----|------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|-----|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |          |      |     | Их расчетные параметры |             |          |     |          |      |     |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип | См       | Um   | Xm  | Номер                  | Код         | М        | Тип | См       | Um   | Xm  |
| 1                                                                                                                                                                           | 007901 6006 | 0.000410 | П1  | 2.610063 | 0.50 | 7.1 | 1                      | 007901 6006 | 0.000410 | П1  | 2.610063 | 0.50 | 7.1 |
| Суммарный Мq = 0.000410 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |          |      |     |                        |             |          |     |          |      |     |
| Сумма См по всем источникам = 2.610063 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |          |      |     |                        |             |          |     |          |      |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |          |      |     |                        |             |          |     |          |      |     |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:27

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500х500 с шагом 50

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вер.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:27

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 0$ ,  $Y = 0$

размеры: длина (по X) = 500, ширина (по Y) = 500, шаг сетки = 50

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |

```

| ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
| -Если в строке Cмах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~ |

```

y= 250 : Y-строка 1 Cмах= 0.032 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

|           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= -250 : | -200:  | -150:  | -100:  | -50:   | 0:     | 50:    | 100:   | 150:   | 200:   |
| Qс :      | 0.014: | 0.017: | 0.021: | 0.026: | 0.030: | 0.032: | 0.030: | 0.026: | 0.021: |
| Cс :      | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

x= 250:

Qс : 0.014:

Cс : 0.000:

y= 200 : Y-строка 2 Cмах= 0.059 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

|           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= -250 : | -200:  | -150:  | -100:  | -50:   | 0:     | 50:    | 100:   | 150:   | 200:   |
| Qс :      | 0.017: | 0.023: | 0.032: | 0.047: | 0.056: | 0.059: | 0.056: | 0.047: | 0.032: |
| Cс :      | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп:      | 129 :  | 135 :  | 143 :  | 153 :  | 166 :  | 180 :  | 194 :  | 207 :  | 217 :  |

x= 250:

Qс : 0.017:

Cс : 0.000:

Фоп: 231 :

y= 150 : Y-строка 3 Cмах= 0.095 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

|           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= -250 : | -200:  | -150:  | -100:  | -50:   | 0:     | 50:    | 100:   | 150:   | 200:   |
| Qс :      | 0.021: | 0.032: | 0.053: | 0.070: | 0.087: | 0.095: | 0.087: | 0.070: | 0.053: |
| Cс :      | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: |
| Фоп:      | 121 :  | 127 :  | 135 :  | 146 :  | 162 :  | 180 :  | 198 :  | 214 :  | 225 :  |

x= 250:

Qс : 0.021:

Cс : 0.000:

Фоп: 239 :

y= 100 : Y-строка 4 Cмах= 0.169 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

|           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= -250 : | -200:  | -150:  | -100:  | -50:   | 0:     | 50:    | 100:   | 150:   | 200:   |
| Qс :      | 0.026: | 0.047: | 0.070: | 0.104: | 0.146: | 0.169: | 0.146: | 0.104: | 0.070: |
| Cс :      | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.000: |



РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

```

Фоп: 112 : 117 : 124 : 135 : 153 : 180 : 207 : 225 : 236 : 243 :
~~~~~

x= 250:

Qc : 0.026:
Cc : 0.000:
Фоп: 248 :
~~~~~

y= 50 : Y-строка 5 Cmax= 0.307 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----
Qc : 0.030: 0.056: 0.087: 0.146: 0.244: 0.307: 0.244: 0.146: 0.087: 0.056:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 252 : 256 :
~~~~~

x= 250:

Qc : 0.030:
Cc : 0.000:
Фоп: 259 :
~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.312 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 90)
-----
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----
Qc : 0.032: 0.059: 0.095: 0.169: 0.312: 0.021: 0.312: 0.169: 0.095: 0.059:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.000: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 51 : 270 : 270 : 270 : 270 :
~~~~~

x= 250:

Qc : 0.032:
Cc : 0.000:
Фоп: 270 :
~~~~~

y= -50 : Y-строка 7 Cmax= 0.307 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----
Qc : 0.030: 0.056: 0.087: 0.146: 0.244: 0.307: 0.244: 0.146: 0.087: 0.056:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 288 : 284 :
~~~~~

x= 250:

Qc : 0.030:
Cc : 0.000:
Фоп: 281 :
~~~~~

y= -100 : Y-строка 8 Cmax= 0.169 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----
Qc : 0.026: 0.047: 0.070: 0.104: 0.146: 0.169: 0.146: 0.104: 0.070: 0.047:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 0 : 333 : 315 : 304 : 297 :
~~~~~

x= 250:

Qc : 0.026:
Cc : 0.000:
Фоп: 292 :
~~~~~

y= -150 : Y-строка 9 Cmax= 0.095 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----
Qc : 0.021: 0.032: 0.053: 0.070: 0.087: 0.095: 0.087: 0.070: 0.053: 0.032:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

```

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

```

Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 18 : 0 : 342 : 326 : 315 : 307 :
~~~~~

x= 250:

Qс : 0.021:
Cс : 0.000:
Фоп: 301 :
~~~~~

y= -200 : Y-строка 10 Cmax= 0.059 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----
Qс : 0.017: 0.023: 0.032: 0.047: 0.056: 0.059: 0.056: 0.047: 0.032: 0.023:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 51 : 45 : 37 : 27 : 14 : 0 : 346 : 333 : 323 : 315 :
~~~~~

x= 250:

Qс : 0.017:
Cс : 0.000:
Фоп: 309 :
~~~~~

y= -250 : Y-строка 11 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----
Qс : 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.030: 0.032: 0.030: 0.026: 0.021: 0.017:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 250:

Qс : 0.014:
Cс : 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -50.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.31166 доли ПДК |  
| 0.00312 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 90 град.
и скорости ветра 5.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	007901	6006	П1	0.00041000	0.311655	100.0	760.1345825
				В сумме =	0.311655	100.0	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:27

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |
| Длина и ширина : L= 500 м; B= 500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |
~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| *-- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- -----    |     |
| 1-  0.014 0.017 0.021 0.026 0.030 0.032 0.030 0.026 0.021 0.017 0.014    | - 1 |
| 2-  0.017 0.023 0.032 0.047 0.056 0.059 0.056 0.047 0.032 0.023 0.017    | - 2 |
| 3-  0.021 0.032 0.053 0.070 0.087 0.095 0.087 0.070 0.053 0.032 0.021    | - 3 |
| 4-  0.026 0.047 0.070 0.104 0.146 0.169 0.146 0.104 0.070 0.047 0.026    | - 4 |
| 5-  0.030 0.056 0.087 0.146 0.244 0.307 0.244 0.146 0.087 0.056 0.030    | - 5 |
| 6-C 0.032 0.059 0.095 0.169 0.312 0.021 0.312 0.169 0.095 0.059 0.032 C- | 6   |
| 7-  0.030 0.056 0.087 0.146 0.244 0.307 0.244 0.146 0.087 0.056 0.030    | - 7 |
| 8-  0.026 0.047 0.070 0.104 0.146 0.169 0.146 0.104 0.070 0.047 0.026    | - 8 |
| 9-  0.021 0.032 0.053 0.070 0.087 0.095 0.087 0.070 0.053 0.032 0.021    | - 9 |
| 10-  0.017 0.023 0.032 0.047 0.056 0.059 0.056 0.047 0.032 0.023 0.017   | -10 |
| 11-  0.014 0.017 0.021 0.026 0.030 0.032 0.030 0.026 0.021 0.017 0.014   | -11 |
| ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- -----        |     |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11                                                  |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.31166 долей ПДК  
 =0.00312 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -50.0 м  
 ( Х-столбец 5, Y-строка 6) Yм = 0.0 м  
 При опасном направлении ветра : 90 град.  
 и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:27

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 28

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка обозначений

|                                                                 |       |
|-----------------------------------------------------------------|-------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |       |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |       |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |       |
| ~~~~~                                                           | ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |       |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |       |
| ~~~~~                                                           | ~~~~~ |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 8:     | -37:   | -41:   | -87:   | -90:   | -137:  | -139:  | -187:  | 8:     | -187:  |
| x=   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 174:   | 174:   |
| Qс : | 0.110: | 0.105: | 0.104: | 0.084: | 0.083: | 0.063: | 0.062: | 0.041: | 0.074: | 0.030: |
| Сс : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.000: |
| Фоп: | 267 :  | 285 :  | 287 :  | 303 :  | 303 :  | 315 :  | 316 :  | 324 :  | 267 :  | 317 :  |

|      |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -37:   | -87:   | -137:  | -187:  | 8:     |
| x=   | 186:   | 186:   | 186:   | 186:   | 212:   |
| Qс : | 0.065: | 0.056: | 0.041: | 0.027: | 0.053: |
| Сс : | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.001: |
| Фоп: | 281 :  | 295 :  | 306 :  | 315 :  | 268 :  |

|    |       |      |      |       |       |      |      |      |      |      |
|----|-------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|
| y= | -187: | -37: | -87: | -137: | -187: | 8:   | -37: | -41: | -87: | -90: |
| x= | 212:  | 236: | 236: | 236:  | 236:  | 249: | 249: | 249: | 249: | 249: |

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

Qc : 0.023: 0.037: 0.031: 0.025: 0.019: 0.032: 0.031: 0.031: 0.027: 0.027:  
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -137: -139: -187:  
x= 249: 249: 249:  
Qc : 0.022: 0.022: 0.018:  
Cs : 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 136.0 м, Y= 8.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11019 доли ПДК |  
| 0.00110 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 267 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

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

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 007901 6006 | П1  | 0.00041000 | 0.110189 | 100.0    | 100.0  | 268.7540588  |
|      |             |     | В сумме =  | 0.110189 | 100.0    |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:27

Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)  
ПДКр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T    | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    |
|-------------|-----|-----|---|----|----|------|----|----|----|----|-----|-----|-------|
| 007901 6010 | П1  | 2.5 |   |    |    | 30.0 | 0  | 0  | 6  | 5  | 0   | 3.0 | 1.000 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:27

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)

Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)  
ПДКр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |            |     |          |      |     |                        |     |   |     |    |    |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-----|----------|------|-----|------------------------|-----|---|-----|----|----|----|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |            |     |          |      |     | Их расчетные параметры |     |   |     |    |    |    |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М          | Тип | См       | Ум   | Хм  | п/п                    | Код | М | Тип | См | Ум | Хм |
| 1                                                                                                                                                                           | 007901 6010 | 0.00000330 | П1  | 0.001050 | 0.50 | 7.1 |                        |     |   |     |    |    |    |
| Суммарный Мq = 0.00000330 г/с                                                                                                                                               |             |            |     |          |      |     |                        |     |   |     |    |    |    |
| Сумма См по всем источникам = 0.001050 долей ПДК                                                                                                                            |             |            |     |          |      |     |                        |     |   |     |    |    |    |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |            |     |          |      |     |                        |     |   |     |    |    |    |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |             |            |     |          |      |     |                        |     |   |     |    |    |    |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:27  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)  
 Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)  
 ПДКр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500х500 с шагом 50  
 Распределение по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :071 Шардаринский район.  
 Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:27  
 Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)  
 ПДКр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :071 Шардаринский район.  
 Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:27  
 Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)  
 ПДКр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :071 Шардаринский район.  
 Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:27  
 Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)  
 ПДКр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :071 Шардаринский район.  
 Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28  
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
 ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-------|----|----|----|----|-----|-----|-------|
| Ди Выброс      |     |     |   |    |    |       |    |    |    |    |     |     |       |
| <Об-П>~<Ис>    | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~  | ~  | ~  | ~  | гр. | ~   | ~     |
| ~ ~г/с~        |     |     |   |    |    |       |    |    |    |    |     |     |       |
| 007901 6010 П1 |     | 2.5 |   |    |    | 30.0  | 0  | 0  | 6  | 5  | 0   | 3.0 | 1.000 |
| 0 0.0000075    |     |     |   |    |    |       |    |    |    |    |     |     |       |

4. Расчетные параметры  $C_m$ ,  $U_m$ ,  $X_m$

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :071 Шардаринский район.  
 Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)  
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
 ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |

|                                                                                                               |             |            |                        |              |           |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|------------------------|--------------|-----------|-------------|
| всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |            |                        |              |           |             |
| ~~~~~                                                                                                         |             |            |                        |              |           |             |
| Источники                                                                                                     |             |            | Их расчетные параметры |              |           |             |
| Номер                                                                                                         | Код         | M          | Тип                    | $C_m$        | $U_m$     | $X_m$       |
| -п/п-                                                                                                         | <об-п>-<ис> | -----      | ----                   | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                             | 007901 6010 | 0.00000750 | П1                     | 0.477450     | 0.50      | 7.1         |
| ~~~~~                                                                                                         |             |            |                        |              |           |             |
| Суммарный $M_q = 0.00000750$ г/с                                                                              |             |            |                        |              |           |             |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.477450 долей ПДК                                                           |             |            |                        |              |           |             |
| -----                                                                                                         |             |            |                        |              |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                            |             |            |                        |              |           |             |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500х500 с шагом 50

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

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

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X=0$ ,  $Y=0$

размеры: длина (по  $X$ )= 500, ширина (по  $Y$ )= 500, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

##### Расшифровка обозначений

|                                                                                        |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--|
| $Q_c$ - суммарная концентрация [доли ПДК]                                              |  |
| $C_c$ - суммарная концентрация [мг/м.куб]                                              |  |
| $F_{оп}$ - опасное направл. ветра [угл. град.]                                         |  |
| ~~~~~                                                                                  |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются                        |  |
| -Если одно направл. (скорость) ветра, то $F_{оп}$ ( $U_{оп}$ ) не печатается           |  |
| -Если в строке $Stax < 0.05$ ПДК, то $F_{оп}$ , $U_{оп}$ , $V_i$ , $K_i$ не печатаются |  |
| ~~~~~                                                                                  |  |

|           |          |        |                                                         |
|-----------|----------|--------|---------------------------------------------------------|
| y= 250 :  | Y-строка | 1      | Stax= 0.006 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)          |
| -----:    |          |        |                                                         |
| x= -250 : | -200:    | -150:  | -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:                        |
| -----:    |          |        |                                                         |
| Qc :      | 0.002:   | 0.003: | 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:        |
| Cc :      | 0.000:   | 0.000: | 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:        |
| ~~~~~     |          |        |                                                         |
| ----      |          |        |                                                         |
| x= 250 :  |          |        |                                                         |
| -----:    |          |        |                                                         |
| Qc :      | 0.002:   |        |                                                         |
| Cc :      | 0.000:   |        |                                                         |
| ~~~~~     |          |        |                                                         |
| y= 200 :  | Y-строка | 2      | Stax= 0.011 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)          |
| -----:    |          |        |                                                         |
| x= -250 : | -200:    | -150:  | -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:                        |
| -----:    |          |        |                                                         |
| Qc :      | 0.003:   | 0.004: | 0.006: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.006: 0.004: |
| Cc :      | 0.000:   | 0.000: | 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:        |
| ~~~~~     |          |        |                                                         |
| ----      |          |        |                                                         |
| x= 250 :  |          |        |                                                         |

```

-----:
Qс : 0.003:
Cс : 0.000:
~~~~~

y= 150 : Y-строка 3 Cмах= 0.017 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qс : 0.004: 0.006: 0.010: 0.013: 0.016: 0.017: 0.016: 0.013: 0.010: 0.006:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 250:
-----:
Qс : 0.004:
Cс : 0.000:
~~~~~

y= 100 : Y-строка 4 Cмах= 0.031 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qс : 0.005: 0.009: 0.013: 0.019: 0.027: 0.031: 0.027: 0.019: 0.013: 0.009:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 250:
-----:
Qс : 0.005:
Cс : 0.000:
~~~~~

y= 50 : Y-строка 5 Cмах= 0.056 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qс : 0.006: 0.010: 0.016: 0.027: 0.045: 0.056: 0.045: 0.027: 0.016: 0.010:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 252 : 256 :
~~~~~

x= 250:
-----:
Qс : 0.006:
Cс : 0.000:
Фоп: 259 :
~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Cмах= 0.057 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 90)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qс : 0.006: 0.011: 0.017: 0.031: 0.057: 0.004: 0.057: 0.031: 0.017: 0.011:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 309 : 270 : 270 : 270 : 270 :
~~~~~

x= 250:
-----:
Qс : 0.006:
Cс : 0.000:
Фоп: 270 :
~~~~~

y= -50 : Y-строка 7 Cмах= 0.056 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qс : 0.006: 0.010: 0.016: 0.027: 0.045: 0.056: 0.045: 0.027: 0.016: 0.010:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 288 : 284 :
~~~~~

x= 250:
-----:
Qс : 0.006:
Cс : 0.000:
Фоп: 281 :
~~~~~

```



```

y= -100 : Y-строка 8 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qс : 0.005: 0.009: 0.013: 0.019: 0.027: 0.031: 0.027: 0.019: 0.013: 0.009:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
-----
x= 250:
-----:
Qс : 0.005:
Cс : 0.000:
~~~~~

```

```

y= -150 : Y-строка 9 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qс : 0.004: 0.006: 0.010: 0.013: 0.016: 0.017: 0.016: 0.013: 0.010: 0.006:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
-----
x= 250:
-----:
Qс : 0.004:
Cс : 0.000:
~~~~~

```

```

y= -200 : Y-строка 10 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.006: 0.004:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
-----
x= 250:
-----:
Qс : 0.003:
Cс : 0.000:
~~~~~

```

```

y= -250 : Y-строка 11 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
-----
x= 250:
-----:
Qс : 0.002:
Cс : 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -50.0 м, Y= 0.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05701 доли ПДК |
|                                     | 0.00006 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 90 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |            |          |        |              |         |  |
|-------------------|--------|------|--------|------------|----------|--------|--------------|---------|--|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |         |  |
| 1                 | 007901 | 6010 | п1     | 0.00000750 | 0.057010 | 100.0  | 100.0        | 7601.35 |  |
| В сумме =         |        |      |        | 0.057010   | 100.0    |        |              |         |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28  
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1  
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |  
| Длина и ширина : L= 500 м; B= 500 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |      |
| 1-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006  | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | - 1  |
| 2-  | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.010 | 0.011  | 0.010 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | - 2  |
| 3-  | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.017  | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | - 3  |
| 4-  | 0.005 | 0.009 | 0.013 | 0.019 | 0.027 | 0.031  | 0.027 | 0.019 | 0.013 | 0.009 | 0.005 | - 4  |
| 5-  | 0.006 | 0.010 | 0.016 | 0.027 | 0.045 | 0.056  | 0.045 | 0.027 | 0.016 | 0.010 | 0.006 | - 5  |
| 6-C | 0.006 | 0.011 | 0.017 | 0.031 | 0.057 | 0.004  | 0.057 | 0.031 | 0.017 | 0.011 | 0.006 | C- 6 |
| 7-  | 0.006 | 0.010 | 0.016 | 0.027 | 0.045 | 0.056  | 0.045 | 0.027 | 0.016 | 0.010 | 0.006 | - 7  |
| 8-  | 0.005 | 0.009 | 0.013 | 0.019 | 0.027 | 0.031  | 0.027 | 0.019 | 0.013 | 0.009 | 0.005 | - 8  |
| 9-  | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.017  | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | - 9  |
| 10- | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.010 | 0.011  | 0.010 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | -10  |
| 11- | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006  | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | -11  |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.05701 долей ПДК  
=0.00006 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = -50.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 6) Ум = 0.0 м  
При опасном направлении ветра : 90 град.  
и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :071 Шардаринский район.  
Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28  
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 28  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка\_обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| ~~~~~ |  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
| ~~~~~ |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 8:     | -37:   | -41:   | -87:   | -90:   | -137:  | -139:  | -187:  | 8:     | -187:  |
| x=   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 174:   | 174:   |
| Qс : | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.015: | 0.015: | 0.011: | 0.011: | 0.008: | 0.014: | 0.005: |

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -37: -87: -137: -187: 8:

x= 186: 186: 186: 186: 212:

Qс : 0.012: 0.010: 0.008: 0.005: 0.010:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -187: -37: -87: -137: -187: 8: -37: -41: -87: -90:

x= 212: 236: 236: 236: 236: 249: 249: 249: 249: 249:

Qс : 0.004: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -137: -139: -187:

x= 249: 249: 249:

Qс : 0.004: 0.004: 0.003:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 136.0 м, Y= 8.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02016 доли ПДК |  
| 0.00002 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 267 град.

и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 007901 6010 | П1  | 0.00000750 | 0.020157 | 100.0    | 100.0  | 2687.54       |
| В сумме = |             |     |            | 0.020157 | 100.0    |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н   | D    | Wo    | V1     | T     | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf   | F     | КР  |
|-------------|-----|-----|------|-------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-----|
| Ди  Выброс  |     |     |      |       |        |       |     |     |     |     |       |       |     |
| <Об-П>-<Ис> | ~~~ | ~~~ | ~~~  | м/с   | м3/с   | градС | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | гр.   | ~~~   | ~~~ |
| 007901 0001 | Т   | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0  | 0   | 0   |     |     | 1.0   | 1.000 |     |
| 0 0.0022889 |     |     |      |       |        |       |     |     |     |     |       |       |     |
| 007901 6003 | П1  | 2.5 |      |       |        | 30.0  | 0   | 0   | 6   | 5   | 0 1.0 | 1.000 |     |
| 0 0.0165800 |     |     |      |       |        |       |     |     |     |     |       |       |     |
| 007901 6005 | П1  | 2.5 |      |       |        | 30.0  | 0   | 0   | 6   | 5   | 0 1.0 | 1.000 |     |
| 0 0.0116800 |     |     |      |       |        |       |     |     |     |     |       |       |     |
| 007901 6006 | П1  | 2.5 |      |       |        | 30.0  | 0   | 0   | 6   | 5   | 0 1.0 | 1.000 |     |
| 0 0.0000321 |     |     |      |       |        |       |     |     |     |     |       |       |     |
| 007901 6015 | П1  | 2.5 |      |       |        | 30.0  | 0   | 0   | 6   | 5   | 0 1.0 | 1.000 |     |
| 0 0.0115800 |     |     |      |       |        |       |     |     |     |     |       |       |     |
| 007901 6020 | П1  | 2.5 |      |       |        | 30.0  | 0   | 0   | 6   | 5   | 0 1.0 | 1.000 |     |
| 0 0.0067500 |     |     |      |       |        |       |     |     |     |     |       |       |     |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)  
Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |              |      |                        |             |             |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|------|------------------------|-------------|-------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |              |      |                        |             |             |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |              |      |                        |             |             |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |              |      | Их расчетные параметры |             |             |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М            | Тип  | См                     | Um          | Xm          |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----        | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ----[м]---- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 007901 0001 | 0.002289     | Т    | 0.086617               | 0.90        | 25.9        |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 007901 6003 | 0.016580     | П1   | 1.759140               | 0.50        | 14.3        |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 007901 6005 | 0.011680     | П1   | 1.239249               | 0.50        | 14.3        |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 007901 6006 | 0.000032     | П1   | 0.003406               | 0.50        | 14.3        |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 007901 6015 | 0.011580     | П1   | 1.228639               | 0.50        | 14.3        |  |
| 6                                                                                                                                                                           | 007901 6020 | 0.006750     | П1   | 0.716176               | 0.50        | 14.3        |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |              |      |                        |             |             |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.048911 г/с |      |                        |             |             |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |              |      | 5.033226 долей ПДК     |             |             |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |              |      |                        |             |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |              |      |                        |             | 0.51 м/с    |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 071 Шардаринский район.

Объект : 0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500х500 с шагом 50

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 071 Шардаринский район.

Объект : 0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина (по X)= 500, ширина (по Y)= 500, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

~~~~~

-Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

-Если в строке Cтах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~

|      |       |            |       |       |       |               |       |       |                 |       |
|------|-------|------------|-------|-------|-------|---------------|-------|-------|-----------------|-------|
| y=   | 250   | Y-строка 1 |       | Cтах= | 0.248 | долей ПДК (x= |       | 0.0;  | напр.ветра=180) |       |
| x=   | -250  | -200       | -150  | -100  | -50   | 0             | 50    | 100   | 150             | 200   |
| Qc : | 0.144 | 0.169      | 0.197 | 0.222 | 0.240 | 0.248         | 0.240 | 0.222 | 0.197           | 0.169 |
| Cc : | 0.029 | 0.034      | 0.039 | 0.044 | 0.048 | 0.050         | 0.048 | 0.044 | 0.039           | 0.034 |
| Фоп: | 135   | 141        | 149   | 158   | 169   | 180           | 191   | 202   | 211             | 219   |
| Ви : |       |            |       |       |       |               |       |       |                 |       |
| Ки : | 0.049 | 0.058      | 0.067 | 0.076 | 0.082 | 0.085         | 0.082 | 0.076 | 0.067           | 0.058 |
| Ки : | 6003  | 6003       | 6003  | 6003  | 6003  | 6003          | 6003  | 6003  | 6003            | 6003  |
| Ви : | 0.035 | 0.041      | 0.047 | 0.053 | 0.058 | 0.060         | 0.058 | 0.053 | 0.047           | 0.041 |

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.034: 0.040: 0.047: 0.053: 0.057: 0.059: 0.057: 0.053: 0.047: 0.040:  
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
 ~~~~~

-----  
 x= 250:  
 -----  
 Qc : 0.144:  
 Cc : 0.029:  
 Фоп: 225 :  
 :  
 Ви : 0.049:  
 Ки : 6003 :  
 Ви : 0.035:  
 Ки : 6005 :  
 Ви : 0.034:  
 Ки : 6015 :  
 ~~~~~

y= 200 : Y-строка 2 Стах= 0.335 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
 -----  
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
 -----  
 Qc : 0.169: 0.206: 0.248: 0.289: 0.322: 0.335: 0.322: 0.289: 0.248: 0.206:  
 Cc : 0.034: 0.041: 0.050: 0.058: 0.064: 0.067: 0.064: 0.058: 0.050: 0.041:  
 Фоп: 129 : 135 : 143 : 153 : 166 : 180 : 194 : 207 : 217 : 225 :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.058: 0.070: 0.085: 0.099: 0.110: 0.115: 0.110: 0.099: 0.085: 0.070:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.041: 0.050: 0.060: 0.070: 0.078: 0.081: 0.078: 0.070: 0.060: 0.050:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.040: 0.049: 0.059: 0.069: 0.077: 0.080: 0.077: 0.069: 0.059: 0.049:  
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
 ~~~~~

-----  
 x= 250:  
 -----  
 Qc : 0.169:  
 Cc : 0.034:  
 Фоп: 231 :  
 :  
 Ви : 0.058:  
 Ки : 6003 :  
 Ви : 0.041:  
 Ки : 6005 :  
 Ви : 0.040:  
 Ки : 6015 :  
 ~~~~~

y= 150 : Y-строка 3 Стах= 0.460 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
 -----  
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
 -----  
 Qc : 0.197: 0.248: 0.311: 0.379: 0.436: 0.460: 0.436: 0.379: 0.311: 0.248:  
 Cc : 0.039: 0.050: 0.062: 0.076: 0.087: 0.092: 0.087: 0.076: 0.062: 0.050:  
 Фоп: 121 : 127 : 135 : 146 : 162 : 180 : 198 : 214 : 225 : 233 :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.067: 0.085: 0.106: 0.130: 0.149: 0.158: 0.149: 0.130: 0.106: 0.085:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.047: 0.060: 0.075: 0.091: 0.105: 0.111: 0.105: 0.091: 0.075: 0.060:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.047: 0.059: 0.074: 0.091: 0.104: 0.110: 0.104: 0.091: 0.074: 0.059:  
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
 ~~~~~

-----  
 x= 250:  
 -----  
 Qc : 0.197:  
 Cc : 0.039:  
 Фоп: 239 :  
 :  
 Ви : 0.067:  
 Ки : 6003 :  
 Ви : 0.047:  
 Ки : 6005 :  
 Ви : 0.047:  
 Ки : 6015 :  
 ~~~~~

y= 100 : Y-строка 4 Стах= 0.627 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

```

-----:
х= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qс : 0.222: 0.289: 0.379: 0.487: 0.584: 0.627: 0.584: 0.487: 0.379: 0.289:
Сс : 0.044: 0.058: 0.076: 0.097: 0.117: 0.125: 0.117: 0.097: 0.076: 0.058:
Фоп: 112 : 117 : 124 : 135 : 153 : 180 : 207 : 225 : 236 : 243 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.076: 0.099: 0.130: 0.167: 0.201: 0.215: 0.201: 0.167: 0.130: 0.099:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.053: 0.070: 0.091: 0.118: 0.141: 0.152: 0.141: 0.118: 0.091: 0.070:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.053: 0.069: 0.091: 0.117: 0.140: 0.151: 0.140: 0.117: 0.091: 0.069:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~

-----
х=  250:
-----:
Qс : 0.222:
Сс : 0.044:
Фоп: 248 :
:      :
Ви : 0.076:
Ки : 6003 :
Ви : 0.053:
Ки : 6005 :
Ви : 0.053:
Ки : 6015 :
~~~~~

у= 50 : Y-строка 5 Стах= 0.758 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
х= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qс : 0.240: 0.322: 0.436: 0.585: 0.731: 0.758: 0.731: 0.585: 0.436: 0.322:
Сс : 0.048: 0.064: 0.087: 0.117: 0.146: 0.152: 0.146: 0.117: 0.087: 0.064:
Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 252 : 256 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.082: 0.110: 0.150: 0.201: 0.251: 0.261: 0.251: 0.201: 0.150: 0.110:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.058: 0.078: 0.105: 0.142: 0.177: 0.184: 0.177: 0.142: 0.105: 0.078:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.057: 0.077: 0.105: 0.140: 0.176: 0.182: 0.176: 0.140: 0.105: 0.077:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~

-----
х=  250:
-----:
Qс : 0.240:
Сс : 0.048:
Фоп: 259 :
:      :
Ви : 0.082:
Ки : 6003 :
Ви : 0.058:
Ки : 6005 :
Ви : 0.057:
Ки : 6015 :
~~~~~

у= 0 : Y-строка 6 Стах= 0.770 долей ПДК (х= -50.0; напр.ветра= 90)
-----:
х= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qс : 0.248: 0.335: 0.461: 0.629: 0.770: 0.062: 0.770: 0.629: 0.461: 0.335:
Сс : 0.050: 0.067: 0.092: 0.126: 0.154: 0.012: 0.154: 0.126: 0.092: 0.067:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 51 : 270 : 270 : 270 : 270 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.085: 0.115: 0.158: 0.216: 0.265: 0.022: 0.265: 0.216: 0.158: 0.115:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.060: 0.081: 0.111: 0.152: 0.187: 0.014: 0.187: 0.152: 0.111: 0.081:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.059: 0.080: 0.110: 0.151: 0.185: 0.010: 0.185: 0.151: 0.110: 0.080:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6005 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~

-----
х=  250:
-----:
Qс : 0.248:
Сс : 0.050:
Фоп: 270 :

```

:  
 Ви : 0.085:  
 Ки : 6003 :  
 Ви : 0.060:  
 Ки : 6005 :  
 Ви : 0.059:  
 Ки : 6015 :  
 ~~~~~

y= -50 : Y-строка 7 Cmax= 0.758 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qс : 0.240: 0.322: 0.436: 0.585: 0.731: 0.758: 0.731: 0.585: 0.436: 0.322:
Cс : 0.048: 0.064: 0.087: 0.117: 0.146: 0.152: 0.146: 0.117: 0.087: 0.064:
Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 288 : 284 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.082: 0.110: 0.150: 0.201: 0.251: 0.261: 0.251: 0.201: 0.150: 0.110:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.058: 0.078: 0.105: 0.142: 0.177: 0.184: 0.177: 0.142: 0.105: 0.078:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.057: 0.077: 0.105: 0.140: 0.176: 0.182: 0.176: 0.140: 0.105: 0.077:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~

```

 x= 250:

-----:
 Qс : 0.240:
 Cс : 0.048:
 Фоп: 281 :
 : :
 Ви : 0.082:
 Ки : 6003 :
 Ви : 0.058:
 Ки : 6005 :
 Ви : 0.057:
 Ки : 6015 :
 ~~~~~

y= -100 : Y-строка 8 Cmax= 0.627 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qс : 0.222: 0.289: 0.379: 0.487: 0.584: 0.627: 0.584: 0.487: 0.379: 0.289:
Cс : 0.044: 0.058: 0.076: 0.097: 0.117: 0.125: 0.117: 0.097: 0.076: 0.058:
Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 0 : 333 : 315 : 304 : 297 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.076: 0.099: 0.130: 0.167: 0.201: 0.215: 0.201: 0.167: 0.130: 0.099:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.053: 0.070: 0.091: 0.118: 0.141: 0.152: 0.141: 0.118: 0.091: 0.070:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.053: 0.069: 0.091: 0.117: 0.140: 0.151: 0.140: 0.117: 0.091: 0.069:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~

```

-----  
 x= 250:

-----:  
 Qс : 0.222:  
 Cс : 0.044:  
 Фоп: 292 :  
 : :  
 Ви : 0.076:  
 Ки : 6003 :  
 Ви : 0.053:  
 Ки : 6005 :  
 Ви : 0.053:  
 Ки : 6015 :  
 ~~~~~

y= -150 : Y-строка 9 Cmax= 0.460 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qс : 0.197: 0.248: 0.311: 0.379: 0.436: 0.460: 0.436: 0.379: 0.311: 0.248:
Cс : 0.039: 0.050: 0.062: 0.076: 0.087: 0.092: 0.087: 0.076: 0.062: 0.050:
Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 18 : 0 : 342 : 326 : 315 : 307 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.067: 0.085: 0.106: 0.130: 0.149: 0.158: 0.149: 0.130: 0.106: 0.085:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.047: 0.060: 0.075: 0.091: 0.105: 0.111: 0.105: 0.091: 0.075: 0.060:

```



РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.047: 0.059: 0.074: 0.091: 0.104: 0.110: 0.104: 0.091: 0.074: 0.059:  
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
 ~~~~~

-----  
 x= 250:  
 -----  
 Qc : 0.197:  
 Cc : 0.039:  
 Фоп: 301 :  
 :  
 Ви : 0.067:  
 Ки : 6003 :  
 Ви : 0.047:  
 Ки : 6005 :  
 Ви : 0.047:  
 Ки : 6015 :  
 ~~~~~

y= -200 : Y-строка 10 Стах= 0.335 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
 -----  
 Qc : 0.169: 0.206: 0.248: 0.289: 0.322: 0.335: 0.322: 0.289: 0.248: 0.206:  
 Cc : 0.034: 0.041: 0.050: 0.058: 0.064: 0.067: 0.064: 0.058: 0.050: 0.041:  
 Фоп: 51 : 45 : 37 : 27 : 14 : 0 : 346 : 333 : 323 : 315 :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.058: 0.070: 0.085: 0.099: 0.110: 0.115: 0.110: 0.099: 0.085: 0.070:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.041: 0.050: 0.060: 0.070: 0.078: 0.081: 0.078: 0.070: 0.060: 0.050:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.040: 0.049: 0.059: 0.069: 0.077: 0.080: 0.077: 0.069: 0.059: 0.049:  
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
 ~~~~~

-----  
 x= 250:  
 -----  
 Qc : 0.169:  
 Cc : 0.034:  
 Фоп: 309 :  
 :  
 Ви : 0.058:  
 Ки : 6003 :  
 Ви : 0.041:  
 Ки : 6005 :  
 Ви : 0.040:  
 Ки : 6015 :  
 ~~~~~

y= -250 : Y-строка 11 Стах= 0.248 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
 -----  
 Qc : 0.144: 0.169: 0.197: 0.222: 0.240: 0.248: 0.240: 0.222: 0.197: 0.169:  
 Cc : 0.029: 0.034: 0.039: 0.044: 0.048: 0.050: 0.048: 0.044: 0.039: 0.034:  
 Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 11 : 0 : 349 : 338 : 329 : 321 :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.049: 0.058: 0.067: 0.076: 0.082: 0.085: 0.082: 0.076: 0.067: 0.058:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.035: 0.041: 0.047: 0.053: 0.058: 0.060: 0.058: 0.053: 0.047: 0.041:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.034: 0.040: 0.047: 0.053: 0.057: 0.059: 0.057: 0.053: 0.047: 0.040:  
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
 ~~~~~

-----  
 x= 250:  
 -----  
 Qc : 0.144:  
 Cc : 0.029:  
 Фоп: 315 :  
 :  
 Ви : 0.049:  
 Ки : 6003 :  
 Ви : 0.035:  
 Ки : 6005 :  
 Ви : 0.034:  
 Ки : 6015 :  
 ~~~~~

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -50.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.76958 доли ПДК |  
| 0.15392 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 90 град.

и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг)                     | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1    | 007901 6003 | П1   | 0.0166                      | 0.264863      | 34.4     | 34.4   | 15.9748354    |
| 2    | 007901 6005 | П1   | 0.0117                      | 0.186586      | 24.2     | 58.7   | 15.9748335    |
| 3    | 007901 6015 | П1   | 0.0116                      | 0.184989      | 24.0     | 82.7   | 15.9748354    |
| 4    | 007901 6020 | П1   | 0.0068                      | 0.107830      | 14.0     | 96.7   | 15.9748325    |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.744268      | 96.7     |        |               |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.025314      | 3.3      |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |  
Длина и ширина : L= 500 м; B= 500 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | С----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ---- |
| 1-  | 0.144 | 0.169 | 0.197 | 0.222 | 0.240 | 0.248  | 0.240 | 0.222 | 0.197 | 0.169 | 0.144 | - 1  |
| 2-  | 0.169 | 0.206 | 0.248 | 0.289 | 0.322 | 0.335  | 0.322 | 0.289 | 0.248 | 0.206 | 0.169 | - 2  |
| 3-  | 0.197 | 0.248 | 0.311 | 0.379 | 0.436 | 0.460  | 0.436 | 0.379 | 0.311 | 0.248 | 0.197 | - 3  |
| 4-  | 0.222 | 0.289 | 0.379 | 0.487 | 0.584 | 0.627  | 0.584 | 0.487 | 0.379 | 0.289 | 0.222 | - 4  |
| 5-  | 0.240 | 0.322 | 0.436 | 0.585 | 0.731 | 0.758  | 0.731 | 0.585 | 0.436 | 0.322 | 0.240 | - 5  |
| 6-С | 0.248 | 0.335 | 0.461 | 0.629 | 0.770 | 0.062  | 0.770 | 0.629 | 0.461 | 0.335 | 0.248 | С- 6 |
| 7-  | 0.240 | 0.322 | 0.436 | 0.585 | 0.731 | 0.758  | 0.731 | 0.585 | 0.436 | 0.322 | 0.240 | - 7  |
| 8-  | 0.222 | 0.289 | 0.379 | 0.487 | 0.584 | 0.627  | 0.584 | 0.487 | 0.379 | 0.289 | 0.222 | - 8  |
| 9-  | 0.197 | 0.248 | 0.311 | 0.379 | 0.436 | 0.460  | 0.436 | 0.379 | 0.311 | 0.248 | 0.197 | - 9  |
| 10- | 0.169 | 0.206 | 0.248 | 0.289 | 0.322 | 0.335  | 0.322 | 0.289 | 0.248 | 0.206 | 0.169 | -10  |
| 11- | 0.144 | 0.169 | 0.197 | 0.222 | 0.240 | 0.248  | 0.240 | 0.222 | 0.197 | 0.169 | 0.144 | -11  |
| --  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | С----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ---- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.76958 долей ПДК

=0.15392 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -50.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 6) Ум = 0.0 м

При опасном направлении ветра : 90 град.

и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

Город :071 Шардаринский район.  
 Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 28  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

~~~~~  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 8:     | -37:   | -41:   | -87:   | -90:   | -137:  | -139:  | -187:  | 8:     | -187:  |
| x=   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 174:   | 174:   |
| Qc : | 0.503: | 0.488: | 0.485: | 0.427: | 0.422: | 0.350: | 0.346: | 0.277: | 0.394: | 0.240: |
| Cc : | 0.101: | 0.098: | 0.097: | 0.085: | 0.084: | 0.070: | 0.069: | 0.055: | 0.079: | 0.048: |
| Фоп: | 267 :  | 285 :  | 287 :  | 303 :  | 303 :  | 315 :  | 316 :  | 324 :  | 267 :  | 317 :  |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.122: | 0.118: | 0.117: | 0.103: | 0.102: | 0.084: | 0.084: | 0.067: | 0.095: | 0.058: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви : | 0.120: | 0.117: | 0.116: | 0.102: | 0.101: | 0.084: | 0.083: | 0.066: | 0.094: | 0.057: |
| Ки : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : |

|      |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -37:   | -87:   | -137:  | -187:  | 8:     |
| x=   | 186:   | 186:   | 186:   | 186:   | 212:   |
| Qc : | 0.357: | 0.324: | 0.276: | 0.229: | 0.311: |
| Cc : | 0.071: | 0.065: | 0.055: | 0.046: | 0.062: |
| Фоп: | 281 :  | 295 :  | 306 :  | 315 :  | 268 :  |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.086: | 0.078: | 0.067: | 0.055: | 0.075: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви : | 0.085: | 0.078: | 0.066: | 0.055: | 0.074: |
| Ки : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -187:  | -37:   | -87:   | -137:  | -187:  | 8:     | -37:   | -41:   | -87:   | -90:   |
| x=   | 212:   | 236:   | 236:   | 236:   | 236:   | 249:   | 249:   | 249:   | 249:   | 249:   |
| Qc : | 0.206: | 0.264: | 0.245: | 0.218: | 0.186: | 0.249: | 0.245: | 0.244: | 0.229: | 0.228: |
| Cc : | 0.041: | 0.053: | 0.049: | 0.044: | 0.037: | 0.050: | 0.049: | 0.049: | 0.046: | 0.046: |
| Фоп: | 311 :  | 279 :  | 290 :  | 300 :  | 308 :  | 268 :  | 278 :  | 279 :  | 289 :  | 290 :  |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.050: | 0.064: | 0.059: | 0.052: | 0.045: | 0.060: | 0.059: | 0.059: | 0.055: | 0.055: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви : | 0.049: | 0.063: | 0.059: | 0.052: | 0.045: | 0.060: | 0.058: | 0.058: | 0.055: | 0.054: |
| Ки : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : |

|      |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|
| y=   | -137:  | -139:  | -187:  |
| x=   | 249:   | 249:   | 249:   |
| Qc : | 0.204: | 0.203: | 0.177: |
| Cc : | 0.041: | 0.041: | 0.035: |
| Фоп: | 299 :  | 299 :  | 307 :  |
| Ви : | :      | :      | :      |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

Ви : 0.049: 0.049: 0.043:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.049: 0.049: 0.042:  
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 136.0 м, Y= 8.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.50267 доли ПДК |  
 | 0.10053 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 267 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |      |            |               |           |        |               |           |
|-----------------------------|-------------|------|------------|---------------|-----------|--------|---------------|-----------|
| Ном.                        | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |           |
| ----                        | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | -----         | b=C/M --- |
| 1                           | 007901 6003 | П1   | 0.0166     | 0.172517      | 34.3      | 34.3   | 10.4051533    |           |
| 2                           | 007901 6005 | П1   | 0.0117     | 0.121532      | 24.2      | 58.5   | 10.4051542    |           |
| 3                           | 007901 6015 | П1   | 0.0116     | 0.120492      | 24.0      | 82.5   | 10.4051542    |           |
| 4                           | 007901 6020 | П1   | 0.0068     | 0.070235      | 14.0      | 96.4   | 10.4051542    |           |
| В сумме =                   |             |      |            | 0.484776      | 96.4      |        |               |           |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |            | 0.017891      | 3.6       |        |               |           |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                               | Тип | Н   | D    | Wo    | V1     | T    | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | КР    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|-------|--------|------|----|----|----|----|-----|-------|-------|
| Ди   Выброс                                                                       |     |     |      |       |        |      |    |    |    |    |     |       |       |
| <Об-П>-<Ис>  ~~~  ~~~  ~~~  ~~~  ~~~  ~~~  ~~~  ~~~  ~~~  ~~~  ~~~  ~~~  ~~~  ~~~ |     |     |      |       |        |      |    |    |    |    |     |       |       |
| ~~  ~~~г/с~~                                                                      |     |     |      |       |        |      |    |    |    |    |     |       |       |
| 007901 0001                                                                       | Т   | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 0  | 0  |    |    | 1.0 | 1.000 |       |
| 0 0.0003719                                                                       |     |     |      |       |        |      |    |    |    |    |     |       |       |
| 007901 6003                                                                       | П1  | 2.5 |      |       |        | 30.0 | 0  | 0  | 6  | 5  | 0   | 1.0   | 1.000 |
| 0 0.0026940                                                                       |     |     |      |       |        |      |    |    |    |    |     |       |       |
| 007901 6005                                                                       | П1  | 2.5 |      |       |        | 30.0 | 0  | 0  | 6  | 5  | 0   | 1.0   | 1.000 |
| 0 0.0018980                                                                       |     |     |      |       |        |      |    |    |    |    |     |       |       |
| 007901 6006                                                                       | П1  | 2.5 |      |       |        | 30.0 | 0  | 0  | 6  | 5  | 0   | 1.0   | 1.000 |
| 0 0.0000052                                                                       |     |     |      |       |        |      |    |    |    |    |     |       |       |
| 007901 6015                                                                       | П1  | 2.5 |      |       |        | 30.0 | 0  | 0  | 6  | 5  | 0   | 1.0   | 1.000 |
| 0 0.0018800                                                                       |     |     |      |       |        |      |    |    |    |    |     |       |       |
| 007901 6020                                                                       | П1  | 2.5 |      |       |        | 30.0 | 0  | 0  | 6  | 5  | 0   | 1.0   | 1.000 |
| 0 0.0010970                                                                       |     |     |      |       |        |      |    |    |    |    |     |       |       |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |             |            |      |                        |         |      |         |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|------------|------|------------------------|---------|------|---------|--|--|--|--|--|--|
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника,            |             |            |      |                        |         |      |         |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                   |             |            |      |                        |         |      |         |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                              |             |            |      |                        |         |      |         |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                          |             |            |      | Их расчетные параметры |         |      |         |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                              | Код         | М          | Тип  | См                     | Ум      | Хм   |         |  |  |  |  |  |  |
| -п/л-                                                              | <Об-п>-<Ис> | -----      | ---- | -[доли ПДК]-           | -[м/с]- | ---- | [м]---- |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                  | 007901 0001 | 0.000372   | Т    | 0.007038               | 0.90    | 25.9 |         |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                  | 007901 6003 | 0.002694   | П1   | 0.142917               | 0.50    | 14.3 |         |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                  | 007901 6005 | 0.001898   | П1   | 0.100689               | 0.50    | 14.3 |         |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                                  | 007901 6006 | 0.00000522 | П1   | 0.000277               | 0.50    | 14.3 |         |  |  |  |  |  |  |
| 5                                                                  | 007901 6015 | 0.001880   | П1   | 0.099734               | 0.50    | 14.3 |         |  |  |  |  |  |  |

|                                           |             |                    |    |          |      |      |
|-------------------------------------------|-------------|--------------------|----|----------|------|------|
| 6                                         | 007901 6020 | 0.001097           | П1 | 0.058196 | 0.50 | 14.3 |
| ~~~~~                                     |             |                    |    |          |      |      |
| Суммарный Мq =                            |             | 0.007946 г/с       |    |          |      |      |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 0.408850 долей ПДК |    |          |      |      |
| -----                                     |             |                    |    |          |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.51 м/с           |    |          |      |      |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500х500 с шагом 50

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.51 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина (по X)= 500, ширина (по Y)= 500, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

##### Расшифровка обозначений

|                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]                            |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                        |  |
| ~~~~~                                                           |  |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |  |
| ~~~~~                                                           |  |

y= 250 : Y-строка 1 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

|           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= -250 : | -200:  | -150:  | -100:  | -50:   | 0:     | 50:    | 100:   | 150:   | 200:   |
| -----     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :      | 0.012: | 0.014: | 0.016: | 0.018: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.018: | 0.016: |
| Cc :      | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.006: |
| ~~~~~     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

x= 250:

-----

Qc : 0.012:

Cc : 0.005:

~~~~~

y= 200 : Y-строка 2 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

|           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= -250 : | -200:  | -150:  | -100:  | -50:   | 0:     | 50:    | 100:   | 150:   | 200:   |
| -----     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :      | 0.014: | 0.017: | 0.020: | 0.023: | 0.026: | 0.027: | 0.026: | 0.023: | 0.020: |
| Cc :      | 0.005: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.008: |
| ~~~~~     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

x= 250:

-----

Qc : 0.014:

Cc : 0.005:

~~~~~

|       |      |        |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |      |
|-------|------|--------|----------|--------|--------|--------|---------------|--------|-----------------|--------|--------|------|
| y=    | 150  | :      | Y-строка | 3      | Смах=  | 0.037  | долей ПДК (x= | 0.0;   | напр.ветра=180) |        |        |      |
| x=    | -250 | :      | -200:    | -150:  | -100:  | -50:   | 0:            | 50:    | 100:            | 150:   | 200:   |      |
| Qс    | :    | 0.016: | 0.020:   | 0.025: | 0.031: | 0.035: | 0.037:        | 0.035: | 0.031:          | 0.025: | 0.020: |      |
| Сс    | :    | 0.006: | 0.008:   | 0.010: | 0.012: | 0.014: | 0.015:        | 0.014: | 0.012:          | 0.010: | 0.008: |      |
| ~~~~~ |      |        |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |      |
| x=    | 250  | :      |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |      |
| Qс    | :    | 0.016: |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |      |
| Сс    | :    | 0.006: |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |      |
| ~~~~~ |      |        |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |      |
| y=    | 100  | :      | Y-строка | 4      | Смах=  | 0.051  | долей ПДК (x= | 0.0;   | напр.ветра=180) |        |        |      |
| x=    | -250 | :      | -200:    | -150:  | -100:  | -50:   | 0:            | 50:    | 100:            | 150:   | 200:   |      |
| Qс    | :    | 0.018: | 0.023:   | 0.031: | 0.040: | 0.047: | 0.051:        | 0.047: | 0.040:          | 0.031: | 0.023: |      |
| Сс    | :    | 0.007: | 0.009:   | 0.012: | 0.016: | 0.019: | 0.020:        | 0.019: | 0.016:          | 0.012: | 0.009: |      |
| Фоп:  | 112  | :      | 117      | :      | 124    | :      | 135           | :      | 153             | :      | 180    |      |
|       | :    | :      | :        | :      | :      | :      | :             | :      | :               | :      | :      |      |
| Ви    | :    | 0.006: | 0.008:   | 0.011: | 0.014: | 0.016: | 0.018:        | 0.016: | 0.014:          | 0.011: | 0.008: |      |
| Ки    | :    | 6003   | :        | 6003   | :      | 6003   | :             | 6003   | :               | 6003   | :      | 6003 |
| Ви    | :    | 0.004: | 0.006:   | 0.007: | 0.010: | 0.011: | 0.012:        | 0.011: | 0.010:          | 0.007: | 0.006: |      |
| Ки    | :    | 6005   | :        | 6005   | :      | 6005   | :             | 6005   | :               | 6005   | :      | 6005 |
| Ви    | :    | 0.004: | 0.006:   | 0.007: | 0.009: | 0.011: | 0.012:        | 0.011: | 0.009:          | 0.007: | 0.006: |      |
| Ки    | :    | 6015   | :        | 6015   | :      | 6015   | :             | 6015   | :               | 6015   | :      | 6015 |
| ~~~~~ |      |        |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |      |
| x=    | 250  | :      |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |      |
| Qс    | :    | 0.018: |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |      |
| Сс    | :    | 0.007: |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |      |
| Фоп:  | 248  | :      |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |      |
|       | :    | :      |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |      |
| Ви    | :    | 0.006: |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |      |
| Ки    | :    | 6003   | :        |        |        |        |               |        |                 |        |        |      |
| Ви    | :    | 0.004: |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |      |
| Ки    | :    | 6005   | :        |        |        |        |               |        |                 |        |        |      |
| Ви    | :    | 0.004: |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |      |
| Ки    | :    | 6015   | :        |        |        |        |               |        |                 |        |        |      |
| ~~~~~ |      |        |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |      |
| y=    | 50   | :      | Y-строка | 5      | Смах=  | 0.062  | долей ПДК (x= | 0.0;   | напр.ветра=180) |        |        |      |
| x=    | -250 | :      | -200:    | -150:  | -100:  | -50:   | 0:            | 50:    | 100:            | 150:   | 200:   |      |
| Qс    | :    | 0.020: | 0.026:   | 0.035: | 0.048: | 0.059: | 0.062:        | 0.059: | 0.048:          | 0.035: | 0.026: |      |
| Сс    | :    | 0.008: | 0.010:   | 0.014: | 0.019: | 0.024: | 0.025:        | 0.024: | 0.019:          | 0.014: | 0.010: |      |
| Фоп:  | 101  | :      | 104      | :      | 108    | :      | 117           | :      | 135             | :      | 180    |      |
|       | :    | :      | :        | :      | :      | :      | :             | :      | :               | :      | :      |      |
| Ви    | :    | 0.007: | 0.009:   | 0.012: | 0.016: | 0.020: | 0.021:        | 0.020: | 0.016:          | 0.012: | 0.009: |      |
| Ки    | :    | 6003   | :        | 6003   | :      | 6003   | :             | 6003   | :               | 6003   | :      | 6003 |
| Ви    | :    | 0.005: | 0.006:   | 0.009: | 0.011: | 0.014: | 0.015:        | 0.014: | 0.011:          | 0.009: | 0.006: |      |
| Ки    | :    | 6005   | :        | 6005   | :      | 6005   | :             | 6005   | :               | 6005   | :      | 6005 |
| Ви    | :    | 0.005: | 0.006:   | 0.008: | 0.011: | 0.014: | 0.015:        | 0.014: | 0.011:          | 0.008: | 0.006: |      |
| Ки    | :    | 6015   | :        | 6015   | :      | 6015   | :             | 6015   | :               | 6015   | :      | 6015 |
| ~~~~~ |      |        |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |      |
| x=    | 250  | :      |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |      |
| Qс    | :    | 0.020: |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |      |
| Сс    | :    | 0.008: |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |      |
| Фоп:  | 259  | :      |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |      |
|       | :    | :      |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |      |
| Ви    | :    | 0.007: |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |      |
| Ки    | :    | 6003   | :        |        |        |        |               |        |                 |        |        |      |
| Ви    | :    | 0.005: |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |      |
| Ки    | :    | 6005   | :        |        |        |        |               |        |                 |        |        |      |
| Ви    | :    | 0.005: |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |      |
| Ки    | :    | 6015   | :        |        |        |        |               |        |                 |        |        |      |
| ~~~~~ |      |        |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |      |
| y=    | 0    | :      | Y-строка | 6      | Смах=  | 0.063  | долей ПДК (x= | -50.0; | напр.ветра= 90) |        |        |      |
| x=    | -250 | :      | -200:    | -150:  | -100:  | -50:   | 0:            | 50:    | 100:            | 150:   | 200:   |      |
| Qс    | :    | 0.020: | 0.027:   | 0.037: | 0.051: | 0.063: | 0.005:        | 0.063: | 0.051:          | 0.037: | 0.027: |      |
| Сс    | :    | 0.008: | 0.011:   | 0.015: | 0.020: | 0.025: | 0.002:        | 0.025: | 0.020:          | 0.015: | 0.011: |      |

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 51 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
: : : : : : : : : : :  
Ви : 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.022: 0.002: 0.022: 0.018: 0.013: 0.009:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.001: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.001: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007:  
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6005 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
~~~~~

-----  
x= 250:  
-----:  
Qc : 0.020:  
Cc : 0.008:  
Фоп: 270 :  
: :  
Ви : 0.007:  
Ки : 6003 :  
Ви : 0.005:  
Ки : 6005 :  
Ви : 0.005:  
Ки : 6015 :  
~~~~~

y= -50 : Y-строка 7 Cmax= 0.062 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----:  
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
-----:  
Qc : 0.020: 0.026: 0.035: 0.048: 0.059: 0.062: 0.059: 0.048: 0.035: 0.026:  
Cc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.024: 0.025: 0.024: 0.019: 0.014: 0.010:  
Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 288 : 284 :  
: : : : : : : : : : :  
Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.020: 0.021: 0.020: 0.016: 0.012: 0.009:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.005: 0.006: 0.009: 0.011: 0.014: 0.015: 0.014: 0.011: 0.009: 0.006:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.015: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006:  
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
~~~~~

-----  
x= 250:  
-----:  
Qc : 0.020:  
Cc : 0.008:  
Фоп: 281 :  
: :  
Ви : 0.007:  
Ки : 6003 :  
Ви : 0.005:  
Ки : 6005 :  
Ви : 0.005:  
Ки : 6015 :  
~~~~~

y= -100 : Y-строка 8 Cmax= 0.051 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----:  
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
-----:  
Qc : 0.018: 0.023: 0.031: 0.040: 0.047: 0.051: 0.047: 0.040: 0.031: 0.023:  
Cc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.019: 0.020: 0.019: 0.016: 0.012: 0.009:  
Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 0 : 333 : 315 : 304 : 297 :  
: : : : : : : : : : :  
Ви : 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.016: 0.018: 0.016: 0.014: 0.011: 0.008:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.007: 0.006:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:  
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
~~~~~

-----  
x= 250:  
-----:  
Qc : 0.018:  
Cc : 0.007:  
Фоп: 292 :  
: :  
Ви : 0.006:  
Ки : 6003 :  
Ви : 0.004:  
Ки : 6005 :  
~~~~~



РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

Ви : 0.004:

Ки : 6015 :

~~~~~

y= -150 : Y-строка 9 Cmax= 0.037 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

-----

Qc : 0.016: 0.020: 0.025: 0.031: 0.035: 0.037: 0.035: 0.031: 0.025: 0.020:

Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:

~~~~~

x= 250:

-----

Qc : 0.016:

Cc : 0.006:

~~~~~

y= -200 : Y-строка 10 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

-----

Qc : 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.027: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017:

Cc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

~~~~~

x= 250:

-----

Qc : 0.014:

Cc : 0.005:

~~~~~

y= -250 : Y-строка 11 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

-----

Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014:

Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

~~~~~

x= 250:

-----

Qc : 0.012:

Cc : 0.005:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -50.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06251 доли ПДК |

| 0.02501 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 90 град.

и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 007901 6003 | П1  | 0.0027                      | 0.021518 | 34.4     | 34.4   | 7.9874163     |
| 2    | 007901 6005 | П1  | 0.0019                      | 0.015160 | 24.3     | 58.7   | 7.9874172     |
| 3    | 007901 6015 | П1  | 0.0019                      | 0.015016 | 24.0     | 82.7   | 7.9874167     |
| 4    | 007901 6020 | П1  | 0.0011                      | 0.008762 | 14.0     | 96.7   | 7.9874172     |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.060457 | 96.7     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.002057 | 3.3      |        |               |

~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

\_\_\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_\_  
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

| Длина и ширина : L= 500 м; B= 500 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | С---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
| 1-  | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | - 1  |
| 2-  | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.026 | 0.027 | 0.026 | 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | - 2  |
| 3-  | 0.016 | 0.020 | 0.025 | 0.031 | 0.035 | 0.037 | 0.035 | 0.031 | 0.025 | 0.020 | 0.016 | - 3  |
| 4-  | 0.018 | 0.023 | 0.031 | 0.040 | 0.047 | 0.051 | 0.047 | 0.040 | 0.031 | 0.023 | 0.018 | - 4  |
| 5-  | 0.020 | 0.026 | 0.035 | 0.048 | 0.059 | 0.062 | 0.059 | 0.048 | 0.035 | 0.026 | 0.020 | - 5  |
| 6-С | 0.020 | 0.027 | 0.037 | 0.051 | 0.063 | 0.005 | 0.063 | 0.051 | 0.037 | 0.027 | 0.020 | С- 6 |
| 7-  | 0.020 | 0.026 | 0.035 | 0.048 | 0.059 | 0.062 | 0.059 | 0.048 | 0.035 | 0.026 | 0.020 | - 7  |
| 8-  | 0.018 | 0.023 | 0.031 | 0.040 | 0.047 | 0.051 | 0.047 | 0.040 | 0.031 | 0.023 | 0.018 | - 8  |
| 9-  | 0.016 | 0.020 | 0.025 | 0.031 | 0.035 | 0.037 | 0.035 | 0.031 | 0.025 | 0.020 | 0.016 | - 9  |
| 10- | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.026 | 0.027 | 0.026 | 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | -10  |
| 11- | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | -11  |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | С---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.06251 долей ПДК  
= 0.02501 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -50.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 6) Ум = 0.0 м

При опасном направлении ветра : 90 град.  
и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 28

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

| ~~~~~ |  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
| ~~~~~ |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 8:     | -37:   | -41:   | -87:   | -90:   | -137:  | -139:  | -187:  | 8:     | -187:  |
| x=   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 174:   | 174:   |        |
| Qс : | 0.041: | 0.040: | 0.039: | 0.035: | 0.034: | 0.028: | 0.028: | 0.022: | 0.032: | 0.020: |
| Сс : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.014: | 0.014: | 0.011: | 0.011: | 0.009: | 0.013: | 0.008: |

|    |      |      |       |       |      |
|----|------|------|-------|-------|------|
| y= | -37: | -87: | -137: | -187: | 8:   |
| x= | 186: | 186: | 186:  | 186:  | 212: |

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

```

-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.029: 0.026: 0.022: 0.019: 0.025:
Cс : 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.010:
~~~~~

y=  -187:  -37:  -87:  -137:  -187:      8:  -37:  -41:  -87:  -90:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   212:   236:   236:   236:   236:   249:   249:   249:   249:   249:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.017: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018:
Cс : 0.007: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
~~~~~

y= -137: -139: -187:
-----:-----:-----:
x= 249: 249: 249:
-----:-----:-----:
Qс : 0.017: 0.017: 0.014:
Cс : 0.007: 0.007: 0.006:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 136.0 м, Y= 8.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04083 доли ПДК |  
| 0.01633 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 267 град.
и скорости ветра 5.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	007901 6003	П1	0.0027	0.014016	34.3	34.3	5.2025766
2	007901 6005	П1	0.0019	0.009874	24.2	58.5	5.2025771
3	007901 6015	П1	0.0019	0.009781	24.0	82.5	5.2025771
4	007901 6020	П1	0.0011	0.005707	14.0	96.4	5.2025771
			В сумме =	0.039378	96.4		
			Суммарный вклад остальных =	0.001454	3.6		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР
Ди Выброс													
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~
~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~
007901 0001	Т	3.0	0.15	10.00	0.1767	90.0	0	0				3.0	1.000
0 0.0001944													
007901 6003	П1	2.5				30.0	0	0	6	5	0	3.0	1.000
0 0.0012140													
007901 6005	П1	2.5				30.0	0	0	6	5	0	3.0	1.000
0 0.0008530													
007901 6015	П1	2.5				30.0	0	0	6	5	0	3.0	1.000
0 0.0016700													
007901 6020	П1	2.5				30.0	0	0	6	5	0	3.0	1.000
0 0.0009720													

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.51$ м/с

y= 200 : Y-строка 2 Cmax= 0.047 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

x=	-250	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200
Qc	0.013	0.018	0.026	0.037	0.044	0.047	0.044	0.037	0.026	0.018
Cc	0.002	0.003	0.004	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006	0.004	0.003

x=	250									

Qc	0.013									
Cc	0.002									
~~										
y=	150	Y-строка	3	Смах=	0.075	долей ПДК	(x=	0.0	напр.ветра=180)	

x=	-250	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200
Qc	0.017	0.026	0.042	0.056	0.069	0.075	0.069	0.056	0.042	0.026
Cc	0.003	0.004	0.006	0.008	0.010	0.011	0.010	0.008	0.006	0.004
Фоп	121	127	135	146	162	180	198	214	225	233
Вн	0.006	0.009	0.014	0.019	0.024	0.026	0.024	0.019	0.014	0.009
Кн	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Вн	0.004	0.006	0.010	0.014	0.017	0.019	0.017	0.014	0.010	0.006
Кн	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003
Вн	0.003	0.005	0.008	0.011	0.014	0.015	0.014	0.011	0.008	0.005
Кн	6020	6020	6020	6020	6020	6020	6020	6020	6020	6020
~~										

x=	250									

Qc	0.017									
Cc	0.003									
Фоп	239									
Вн	0.006									
Кн	6015									
Вн	0.004									
Кн	6003									
Вн	0.003									
Кн	6020									
~~										
y=	100	Y-строка	4	Смах=	0.133	долей ПДК	(x=	0.0	напр.ветра=180)	

x=	-250	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200
Qc	0.021	0.037	0.056	0.082	0.115	0.133	0.115	0.082	0.056	0.037
Cc	0.003	0.006	0.008	0.012	0.017	0.020	0.017	0.012	0.008	0.006
Фоп	112	117	124	135	153	180	207	225	236	243
Вн	0.007	0.013	0.019	0.028	0.040	0.046	0.040	0.028	0.019	0.013
Кн	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Вн	0.005	0.009	0.014	0.021	0.029	0.033	0.029	0.021	0.014	0.009
Кн	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003
Вн	0.004	0.007	0.011	0.016	0.023	0.027	0.023	0.016	0.011	0.007
Кн	6020	6020	6020	6020	6020	6020	6020	6020	6020	6020
~~										

x=	250									

Qc	0.021									
Cc	0.003									
Фоп	248									
Вн	0.007									
Кн	6015									
Вн	0.005									
Кн	6003									
Вн	0.004									
Кн	6020									
~~										
y=	50	Y-строка	5	Смах=	0.242	долей ПДК	(x=	0.0	напр.ветра=180)	

x=	-250	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200
Qc	0.024	0.044	0.069	0.115	0.193	0.242	0.193	0.115	0.069	0.044
Cc	0.004	0.007	0.010	0.017	0.029	0.036	0.029	0.017	0.010	0.007
Фоп	101	104	108	117	135	180	225	243	252	256
Вн										
Кн										

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

Ви : 0.008: 0.015: 0.024: 0.040: 0.066: 0.083: 0.066: 0.040: 0.024: 0.015:
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
 Ви : 0.006: 0.011: 0.017: 0.029: 0.048: 0.061: 0.048: 0.029: 0.017: 0.011:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.005: 0.009: 0.014: 0.023: 0.039: 0.048: 0.039: 0.023: 0.014: 0.009:
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
 ~~~~~

-----  
 x= 250:  
 -----  
 Qc : 0.024:  
 Cc : 0.004:  
 Фоп: 259 :  
 :  
 Ви : 0.008:  
 Ки : 6015 :  
 Ви : 0.006:  
 Ки : 6003 :  
 Ви : 0.005:  
 Ки : 6020 :  
 ~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.246 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 90)

 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

 Qc : 0.026: 0.047: 0.075: 0.134: 0.246: 0.024: 0.246: 0.134: 0.075: 0.047:
 Cc : 0.004: 0.007: 0.011: 0.020: 0.037: 0.004: 0.037: 0.020: 0.011: 0.007:
 Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 231 : 270 : 270 : 270 : 270 :
 : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.009: 0.016: 0.026: 0.046: 0.085: 0.007: 0.085: 0.046: 0.026: 0.016:
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 0001 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
 Ви : 0.006: 0.012: 0.019: 0.033: 0.062: 0.006: 0.062: 0.033: 0.019: 0.012:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6015 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.005: 0.009: 0.015: 0.027: 0.049: 0.004: 0.049: 0.027: 0.015: 0.009:
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6003 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
 ~~~~~

-----  
 x= 250:  
 -----  
 Qc : 0.026:  
 Cc : 0.004:  
 Фоп: 270 :  
 :  
 Ви : 0.009:  
 Ки : 6015 :  
 Ви : 0.006:  
 Ки : 6003 :  
 Ви : 0.005:  
 Ки : 6020 :  
 ~~~~~

y= -50 : Y-строка 7 Cmax= 0.242 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

 Qc : 0.024: 0.044: 0.069: 0.115: 0.193: 0.242: 0.193: 0.115: 0.069: 0.044:
 Cc : 0.004: 0.007: 0.010: 0.017: 0.029: 0.036: 0.029: 0.017: 0.010: 0.007:
 Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 288 : 284 :
 : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.008: 0.015: 0.024: 0.040: 0.066: 0.083: 0.066: 0.040: 0.024: 0.015:
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
 Ви : 0.006: 0.011: 0.017: 0.029: 0.048: 0.061: 0.048: 0.029: 0.017: 0.011:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.005: 0.009: 0.014: 0.023: 0.039: 0.048: 0.039: 0.023: 0.014: 0.009:
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
 ~~~~~

-----  
 x= 250:  
 -----  
 Qc : 0.024:  
 Cc : 0.004:  
 Фоп: 281 :  
 :  
 Ви : 0.008:  
 Ки : 6015 :  
 Ви : 0.006:  
 Ки : 6003 :  
 Ви : 0.005:  
 Ки : 6020 :  
 ~~~~~

~~~~~

y= -100 : Y-строка 8 Стах= 0.133 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qc : 0.021: 0.037: 0.056: 0.082: 0.115: 0.133: 0.115: 0.082: 0.056: 0.037:
Cc : 0.003: 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.020: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006:
Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 0 : 333 : 315 : 304 : 297 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.007: 0.013: 0.019: 0.028: 0.040: 0.046: 0.040: 0.028: 0.019: 0.013:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.005: 0.009: 0.014: 0.021: 0.029: 0.033: 0.029: 0.021: 0.014: 0.009:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.004: 0.007: 0.011: 0.016: 0.023: 0.027: 0.023: 0.016: 0.011: 0.007:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
~~~~~

```

-----

x= 250:

-----:

Qc : 0.021:

Cc : 0.003:

Фоп: 292 :

: :

Ви : 0.007:

Ки : 6015 :

Ви : 0.005:

Ки : 6003 :

Ви : 0.004:

Ки : 6020 :

~~~~~

y= -150 : Y-строка 9 Стах= 0.075 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qc : 0.017: 0.026: 0.042: 0.056: 0.069: 0.075: 0.069: 0.056: 0.042: 0.026:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004:
Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 18 : 0 : 342 : 326 : 315 : 307 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.006: 0.009: 0.014: 0.019: 0.024: 0.026: 0.024: 0.019: 0.014: 0.009:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.010: 0.014: 0.017: 0.019: 0.017: 0.014: 0.010: 0.006:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.003: 0.005: 0.008: 0.011: 0.014: 0.015: 0.014: 0.011: 0.008: 0.005:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
~~~~~

```

-----

x= 250:

-----:

Qc : 0.017:

Cc : 0.003:

Фоп: 301 :

: :

Ви : 0.006:

Ки : 6015 :

Ви : 0.004:

Ки : 6003 :

Ви : 0.003:

Ки : 6020 :

~~~~~

y= -200 : Y-строка 10 Стах= 0.047 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qc : 0.013: 0.018: 0.026: 0.037: 0.044: 0.047: 0.044: 0.037: 0.026: 0.018:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:
~~~~~

```

x= 250:

-----:

Qc : 0.013:

Cc : 0.002:

~~~~~

y= -250 : Y-строка 11 Стах= 0.026 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:

```



РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

Qc : 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.024: 0.026: 0.024: 0.021: 0.017: 0.013:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

~~~~~

x= 250:
-----:

Qc : 0.011:
Cc : 0.002:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -50.0 м, Y= 0.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.24586 доли ПДК |
|                                     | 0.03688 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 90 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с  
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер                       | Код         | Тип   | Выброс     | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Кэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-------|------------|----------|-----------|--------|--------------|
| -----                       | -----       | ----- | -----      | -----    | -----     | -----  | -----        |
| 1                           | 007901 6015 | П1    | 0.0017     | 0.084628 | 34.4      | 34.4   | 50.6756363   |
| 2                           | 007901 6003 | П1    | 0.0012     | 0.061520 | 25.0      | 59.4   | 50.6756439   |
| 3                           | 007901 6020 | П1    | 0.00097200 | 0.049257 | 20.0      | 79.5   | 50.6756401   |
| 4                           | 007901 6005 | П1    | 0.00085300 | 0.043226 | 17.6      | 97.1   | 50.6756439   |
| В сумме =                   |             |       | 0.238632   | 97.1     |           |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |       | 0.007227   | 2.9      |           |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
Координаты центра : X= 0 м; Y= 0  
Длина и ширина : L= 500 м; B= 500 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ---- |
| 1-  | 0.011 | 0.013 | 0.017 | 0.021 | 0.024 | 0.026 | 0.024 | 0.021 | 0.017 | 0.013 | 0.011 | - 1  |
| 2-  | 0.013 | 0.018 | 0.026 | 0.037 | 0.044 | 0.047 | 0.044 | 0.037 | 0.026 | 0.018 | 0.013 | - 2  |
| 3-  | 0.017 | 0.026 | 0.042 | 0.056 | 0.069 | 0.075 | 0.069 | 0.056 | 0.042 | 0.026 | 0.017 | - 3  |
| 4-  | 0.021 | 0.037 | 0.056 | 0.082 | 0.115 | 0.133 | 0.115 | 0.082 | 0.056 | 0.037 | 0.021 | - 4  |
| 5-  | 0.024 | 0.044 | 0.069 | 0.115 | 0.193 | 0.242 | 0.193 | 0.115 | 0.069 | 0.044 | 0.024 | - 5  |
| 6-С | 0.026 | 0.047 | 0.075 | 0.134 | 0.246 | 0.024 | 0.246 | 0.134 | 0.075 | 0.047 | 0.026 | С- 6 |
| 7-  | 0.024 | 0.044 | 0.069 | 0.115 | 0.193 | 0.242 | 0.193 | 0.115 | 0.069 | 0.044 | 0.024 | - 7  |
| 8-  | 0.021 | 0.037 | 0.056 | 0.082 | 0.115 | 0.133 | 0.115 | 0.082 | 0.056 | 0.037 | 0.021 | - 8  |
| 9-  | 0.017 | 0.026 | 0.042 | 0.056 | 0.069 | 0.075 | 0.069 | 0.056 | 0.042 | 0.026 | 0.017 | - 9  |
| 10- | 0.013 | 0.018 | 0.026 | 0.037 | 0.044 | 0.047 | 0.044 | 0.037 | 0.026 | 0.018 | 0.013 | -10  |
| 11- | 0.011 | 0.013 | 0.017 | 0.021 | 0.024 | 0.026 | 0.024 | 0.021 | 0.017 | 0.013 | 0.011 | -11  |
| --  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ---- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.24586 долей ПДК  
 =0.03688 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -50.0 м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 6) Ум = 0.0 м  
 При опасном направлении ветра : 90 град.  
 и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 28

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~|~~~~~  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
 ~~~~~|~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 8:     | -37:   | -41:   | -87:   | -90:   | -137:  | -139:  | -187:  | 8:     | -187:  |
| x=   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 174:   | 174:   |
| Qc : | 0.087: | 0.083: | 0.082: | 0.067: | 0.066: | 0.050: | 0.049: | 0.033: | 0.059: | 0.024: |
| Cc : | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.010: | 0.010: | 0.007: | 0.007: | 0.005: | 0.009: | 0.004: |
| Фоп: | 267 :  | 285 :  | 287 :  | 303 :  | 303 :  | 315 :  | 316 :  | 324 :  | 267 :  | 317 :  |
| Ви : | 0.030: | 0.028: | 0.028: | 0.023: | 0.022: | 0.017: | 0.017: | 0.011: | 0.020: | 0.008: |
| Ки : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : |
| Ви : | 0.022: | 0.021: | 0.020: | 0.017: | 0.016: | 0.012: | 0.012: | 0.008: | 0.015: | 0.006: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.013: | 0.013: | 0.010: | 0.010: | 0.007: | 0.012: | 0.005: |
| Ки : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : |

|      |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -37:   | -87:   | -137:  | -187:  | 8:     |
| x=   | 186:   | 186:   | 186:   | 186:   | 212:   |
| Qc : | 0.051: | 0.045: | 0.033: | 0.022: | 0.042: |
| Cc : | 0.008: | 0.007: | 0.005: | 0.003: | 0.006: |
| Фоп: | 281 :  | 295 :  | 306 :  | 315 :  | 268 :  |
| Ви : | 0.018: | 0.015: | 0.011: | 0.007: | 0.014: |
| Ки : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : |
| Ви : | 0.013: | 0.011: | 0.008: | 0.005: | 0.010: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.010: | 0.009: | 0.007: | 0.004: | 0.008: |
| Ки : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -187:  | -37:   | -87:   | -137:  | -187:  | 8:     | -37:   | -41:   | -87:   | -90:   |
| x=   | 212:   | 236:   | 236:   | 236:   | 236:   | 249:   | 249:   | 249:   | 249:   | 249:   |
| Qc : | 0.018: | 0.029: | 0.025: | 0.020: | 0.015: | 0.026: | 0.025: | 0.025: | 0.022: | 0.022: |
| Cc : | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: |

|      |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|
| y=   | -137:  | -139:  | -187:  |
| x=   | 249:   | 249:   | 249:   |
| Qc : | 0.018: | 0.018: | 0.014: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.002: |

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 136.0 м, Y= 8.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08718 доли ПДК |  
| 0.01308 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 267 град.
и скорости ветра 5.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M	
1	007901 6015	П1	0.0017	0.029921	34.3	34.3	17.9169369		
2	007901 6003	П1	0.0012	0.021751	24.9	59.3	17.9169369		
3	007901 6020	П1	0.00097200	0.017415	20.0	79.2	17.9169369		
4	007901 6005	П1	0.00085300	0.015283	17.5	96.8	17.9169369		
			В сумме =	0.084371	96.8				
			Суммарный вклад остальных =	0.002808	3.2				

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР
Ди Выброс													
<Об-П>-<Ис> ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ градС ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ гр. ~~~~ ~~~~													
~~ ~~~~г/с~~~													
007901 0001	T	3.0	0.15	10.00	0.1767	90.0	0	0				1.0	1.000
0 0.0003056													
007901 6003	П1	2.5				30.0	0	0	6	5	0	1.0	1.000
0 0.0033000													
007901 6005	П1	2.5				30.0	0	0	6	5	0	1.0	1.000
0 0.0023530													
007901 6015	П1	2.5				30.0	0	0	6	5	0	1.0	1.000
0 0.0012600													
007901 6020	П1	2.5				30.0	0	0	6	5	0	1.0	1.000
0 0.0007180													

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)

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

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----		
1	007901 0001	0.000306	Т	0.004625	0.90	25.9			
2	007901 6003	0.003300	П1	0.140052	0.50	14.3			
3	007901 6005	0.002353	П1	0.099861	0.50	14.3			
4	007901 6015	0.001260	П1	0.053474	0.50	14.3			
5	007901 6020	0.000718	П1	0.030472	0.50	14.3			
~~									
Суммарный Мq =		0.007937 г/с							
Сумма См по всем источникам =		0.328485 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.51 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)

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

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500х500 с шагом 50

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28

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

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина (по X)= 500, ширина (по Y)= 500, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~

-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 250 : Y-строка 1 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -250	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200
Qc : 0.009	0.011	0.013	0.014	0.016	0.016	0.016	0.014	0.013	0.011
Cc : 0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005

x= 250:

Qc : 0.009:

Cc : 0.005:

~~~~~

y= 200 : Y-строка 2 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

|            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -250    | -200  | -150  | -100  | -50   | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   |
| Qc : 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.021 | 0.019 | 0.016 | 0.013 |
| Cc : 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |

x= 250:

Qc : 0.011:

Cc : 0.005:

~~~~~

y= 150 : Y-строка 3 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -250	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200
Qc : 0.013	0.016	0.020	0.025	0.028	0.030	0.028	0.025	0.020	0.016
Cc : 0.006	0.008	0.010	0.012	0.014	0.015	0.014	0.012	0.010	0.008

```

x=      250:
-----:
Qc : 0.013:
Cc : 0.006:
~~~~~

y=      100 : Y-строка  4  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра=180)
-----:
x=    -250 :   -200:  -150:  -100:   -50:    0:   50:  100:  150:  200:
-----:
Qc : 0.014: 0.019: 0.025: 0.032: 0.038: 0.041: 0.038: 0.032: 0.025: 0.019:
Cc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.019: 0.020: 0.019: 0.016: 0.012: 0.009:
~~~~~

x=      250:
-----:
Qc : 0.014:
Cc : 0.007:
~~~~~

y=       50 : Y-строка  5  Cmax=  0.049 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра=180)
-----:
x=    -250 :   -200:  -150:  -100:   -50:    0:   50:  100:  150:  200:
-----:
Qc : 0.016: 0.021: 0.028: 0.038: 0.048: 0.049: 0.048: 0.038: 0.028: 0.021:
Cc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.024: 0.025: 0.024: 0.019: 0.014: 0.010:
~~~~~

x=      250:
-----:
Qc : 0.016:
Cc : 0.008:
~~~~~

y=       0 : Y-строка  6  Cmax=  0.050 долей ПДК (x=    -50.0; напр.ветра= 90)
-----:
x=    -250 :   -200:  -150:  -100:   -50:    0:   50:  100:  150:  200:
-----:
Qc : 0.016: 0.022: 0.030: 0.041: 0.050: 0.004: 0.050: 0.041: 0.030: 0.022:
Cc : 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.025: 0.002: 0.025: 0.020: 0.015: 0.011:
~~~~~

x=      250:
-----:
Qc : 0.016:
Cc : 0.008:
~~~~~

y=     -50 : Y-строка  7  Cmax=  0.049 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x=    -250 :   -200:  -150:  -100:   -50:    0:   50:  100:  150:  200:
-----:
Qc : 0.016: 0.021: 0.028: 0.038: 0.048: 0.049: 0.048: 0.038: 0.028: 0.021:
Cc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.024: 0.025: 0.024: 0.019: 0.014: 0.010:
~~~~~

x=      250:
-----:
Qc : 0.016:
Cc : 0.008:
~~~~~

y=    -100 : Y-строка  8  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x=    -250 :   -200:  -150:  -100:   -50:    0:   50:  100:  150:  200:
-----:
Qc : 0.014: 0.019: 0.025: 0.032: 0.038: 0.041: 0.038: 0.032: 0.025: 0.019:
Cc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.019: 0.020: 0.019: 0.016: 0.012: 0.009:
~~~~~

x=      250:
-----:
Qc : 0.014:
Cc : 0.007:
~~~~~

y=    -150 : Y-строка  9  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x=    -250 :   -200:  -150:  -100:   -50:    0:   50:  100:  150:  200:
-----:

```

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

Qc : 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.028: 0.030: 0.028: 0.025: 0.020: 0.016:
Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:

x= 250:

Qc : 0.013:
Cc : 0.006:

y= -200 : Y-строка 10 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.022: 0.021: 0.019: 0.016: 0.013:
Cc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

x= 250:

Qc : 0.011:
Cc : 0.005:

y= -250 : Y-строка 11 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

x= 250:

Qc : 0.009:
Cc : 0.005:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -50.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05009 доли ПДК |
0.02504 мг/м3

Достигается при опасном направлении 90 град.
и скорости ветра 5.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	007901 6003	П1	0.0033	0.021087	42.1	42.1	6.3899341
2	007901 6005	П1	0.0024	0.015036	30.0	72.1	6.3899336
3	007901 6015	П1	0.0013	0.008051	16.1	88.2	6.3899331
4	007901 6020	П1	0.00071800	0.004588	9.2	97.4	6.3899341
			В сумме =	0.048762	97.4		
			Суммарный вклад остальных =	0.001324	2.6		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28

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

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |
| Длина и ширина : L= 500 м; B= 500 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.009	0.011	0.013	0.014	0.016	0.016	0.016	0.014	0.013	0.011	0.009	- 1
2-	0.011	0.013	0.016	0.019	0.021	0.022	0.021	0.019	0.016	0.013	0.011	- 2
3-	0.013	0.016	0.020	0.025	0.028	0.030	0.028	0.025	0.020	0.016	0.013	- 3
4-	0.014	0.019	0.025	0.032	0.038	0.041	0.038	0.032	0.025	0.019	0.014	- 4
5-	0.016	0.021	0.028	0.038	0.048	0.049	0.048	0.038	0.028	0.021	0.016	- 5
6-С	0.016	0.022	0.030	0.041	0.050	0.004	0.050	0.041	0.030	0.022	0.016	С- 6
7-	0.016	0.021	0.028	0.038	0.048	0.049	0.048	0.038	0.028	0.021	0.016	- 7
8-	0.014	0.019	0.025	0.032	0.038	0.041	0.038	0.032	0.025	0.019	0.014	- 8
9-	0.013	0.016	0.020	0.025	0.028	0.030	0.028	0.025	0.020	0.016	0.013	- 9
10-	0.011	0.013	0.016	0.019	0.021	0.022	0.021	0.019	0.016	0.013	0.011	-10
11-	0.009	0.011	0.013	0.014	0.016	0.016	0.016	0.014	0.013	0.011	0.009	-11
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См =0.05009 долей ПДК
 =0.02504 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = -50.0 м
 (Х-столбец 5, Y-строка 6) Yм = 0.0 м
 При опасном направлении ветра : 90 град.
 и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 28

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка обозначений

	Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
	Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
	Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
	Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
	Ки - код источника для верхней строки Ви	
	~~	
	-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается	
	~~	

y=	8:	-37:	-41:	-87:	-90:	-137:	-139:	-187:	8:	-187:
x=	136:	136:	136:	136:	136:	136:	136:	136:	174:	174:
Qс :	0.033:	0.032:	0.032:	0.028:	0.027:	0.023:	0.022:	0.018:	0.026:	0.016:
Сс :	0.016:	0.016:	0.016:	0.014:	0.014:	0.011:	0.011:	0.009:	0.013:	0.008:

y=	-37:	-87:	-137:	-187:	8:
x=	186:	186:	186:	186:	212:
Qс :	0.023:	0.021:	0.018:	0.015:	0.020:
Сс :	0.012:	0.011:	0.009:	0.007:	0.010:

y=	-187:	-37:	-87:	-137:	-187:	8:	-37:	-41:	-87:	-90:
x=	212:	236:	236:	236:	236:	249:	249:	249:	249:	249:

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---
1	007901 0001	0.002000	Т	0.003027	0.90	25.9
2	007901 6003	0.027600	П1	0.117135	0.50	14.3
3	007901 6005	0.019530	П1	0.082885	0.50	14.3
4	007901 6006	0.000198	П1	0.000839	0.50	14.3
5	007901 6015	0.011060	П1	0.046939	0.50	14.3
6	007901 6020	0.006620	П1	0.028095	0.50	14.3
~~						
Суммарный Мq =		0.067008 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.278920 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500х500 с шагом 50

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина (по X)= 500, ширина (по Y)= 500, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~

| -Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~

y= 250 : Y-строка 1 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-250	:	-200	:	-150	:	-100	:	-50	:	0	:	50	:	100	:	150	:	200
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Qс : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009:

Сс : 0.040: 0.046: 0.054: 0.061: 0.066: 0.068: 0.066: 0.061: 0.054: 0.046:

~~~~~

-----

x= 250:

-----

Qс : 0.008:

Сс : 0.040:

~~~~~

y= 200 : Y-строка 2 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-250	:	-200	:	-150	:	-100	:	-50	:	0	:	50	:	100	:	150	:	200
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Qс : 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.016: 0.014: 0.011:

Сс : 0.046: 0.057: 0.068: 0.079: 0.089: 0.092: 0.089: 0.079: 0.068: 0.057:

~~~~~

```

-----
x= 250:
-----:
Qс : 0.009:
Cс : 0.046:
~~~~~

y= 150 : Y-строка 3 Cмах= 0.025 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qс : 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.024: 0.025: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014:
Cс : 0.054: 0.068: 0.085: 0.104: 0.120: 0.127: 0.120: 0.104: 0.085: 0.068:
~~~~~

-----
x= 250:
-----:
Qс : 0.011:
Cс : 0.054:
~~~~~

y= 100 : Y-строка 4 Cмах= 0.035 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qс : 0.012: 0.016: 0.021: 0.027: 0.032: 0.035: 0.032: 0.027: 0.021: 0.016:
Cс : 0.061: 0.079: 0.104: 0.134: 0.161: 0.173: 0.161: 0.134: 0.104: 0.079:
~~~~~

-----
x= 250:
-----:
Qс : 0.012:
Cс : 0.061:
~~~~~

y= 50 : Y-строка 5 Cмах= 0.042 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qс : 0.013: 0.018: 0.024: 0.032: 0.040: 0.042: 0.040: 0.032: 0.024: 0.018:
Cс : 0.066: 0.089: 0.120: 0.161: 0.201: 0.209: 0.201: 0.161: 0.120: 0.089:
~~~~~

-----
x= 250:
-----:
Qс : 0.013:
Cс : 0.066:
~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Cмах= 0.042 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра=270)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qс : 0.014: 0.018: 0.025: 0.035: 0.042: 0.003: 0.042: 0.035: 0.025: 0.018:
Cс : 0.068: 0.092: 0.127: 0.173: 0.212: 0.015: 0.212: 0.173: 0.127: 0.092:
~~~~~

-----
x= 250:
-----:
Qс : 0.014:
Cс : 0.068:
~~~~~

y= -50 : Y-строка 7 Cмах= 0.042 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qс : 0.013: 0.018: 0.024: 0.032: 0.040: 0.042: 0.040: 0.032: 0.024: 0.018:
Cс : 0.066: 0.089: 0.120: 0.161: 0.201: 0.209: 0.201: 0.161: 0.120: 0.089:
~~~~~

-----
x= 250:
-----:
Qс : 0.013:
Cс : 0.066:
~~~~~

y= -100 : Y-строка 8 Cмах= 0.035 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

```

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.016: 0.021: 0.027: 0.032: 0.035: 0.032: 0.027: 0.021: 0.016:
Cc : 0.061: 0.079: 0.104: 0.134: 0.161: 0.173: 0.161: 0.134: 0.104: 0.079:
~~~~~
-----
x= 250:
-----:
Qc : 0.012:
Cc : 0.061:
~~~~~

y= -150 : Y-строка 9 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.024: 0.025: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014:
Cc : 0.054: 0.068: 0.085: 0.104: 0.120: 0.127: 0.120: 0.104: 0.085: 0.068:
~~~~~
-----
x= 250:
-----:
Qc : 0.011:
Cc : 0.054:
~~~~~

y= -200 : Y-строка 10 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.016: 0.014: 0.011:
Cc : 0.046: 0.057: 0.068: 0.079: 0.089: 0.092: 0.089: 0.079: 0.068: 0.057:
~~~~~
-----
x= 250:
-----:
Qc : 0.009:
Cc : 0.046:
~~~~~

y= -250 : Y-строка 11 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009:
Cc : 0.040: 0.046: 0.054: 0.061: 0.066: 0.068: 0.066: 0.061: 0.054: 0.046:
~~~~~
-----
x= 250:
-----:
Qc : 0.008:
Cc : 0.040:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 50.0 м, Y= 0.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04241 доли ПДК |
|                                     | 0.21203 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 270 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип   | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-------|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| ---- | -----       | ----- | -----                       | -----    | -----    | -----  | -----         |
| 1    | 007901 6003 | П1    | 0.0276                      | 0.017636 | 41.6     | 41.6   | 0.638993323   |
| 2    | 007901 6005 | П1    | 0.0195                      | 0.012480 | 29.4     | 71.0   | 0.638993382   |
| 3    | 007901 6015 | П1    | 0.0111                      | 0.007067 | 16.7     | 87.7   | 0.638993382   |
| 4    | 007901 6020 | П1    | 0.0066                      | 0.004230 | 10.0     | 97.7   | 0.638993442   |
|      |             |       | В сумме =                   | 0.041413 | 97.7     |        |               |
|      |             |       | Суммарный вклад остальных = | 0.000993 | 2.3      |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1  
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |  
| Длина и ширина : L= 500 м; B= 500 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |      |
| 1-  | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014  | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | - 1  |
| 2-  | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.018  | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | - 2  |
| 3-  | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.024 | 0.025  | 0.024 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | - 3  |
| 4-  | 0.012 | 0.016 | 0.021 | 0.027 | 0.032 | 0.035  | 0.032 | 0.027 | 0.021 | 0.016 | 0.012 | - 4  |
| 5-  | 0.013 | 0.018 | 0.024 | 0.032 | 0.040 | 0.042  | 0.040 | 0.032 | 0.024 | 0.018 | 0.013 | - 5  |
| 6-C | 0.014 | 0.018 | 0.025 | 0.035 | 0.042 | 0.003  | 0.042 | 0.035 | 0.025 | 0.018 | 0.014 | C- 6 |
| 7-  | 0.013 | 0.018 | 0.024 | 0.032 | 0.040 | 0.042  | 0.040 | 0.032 | 0.024 | 0.018 | 0.013 | - 7  |
| 8-  | 0.012 | 0.016 | 0.021 | 0.027 | 0.032 | 0.035  | 0.032 | 0.027 | 0.021 | 0.016 | 0.012 | - 8  |
| 9-  | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.024 | 0.025  | 0.024 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | - 9  |
| 10- | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.018  | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | -10  |
| 11- | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014  | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | -11  |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.04241 долей ПДК  
=0.21203 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 50.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 0.0 м  
При опасном направлении ветра : 270 град.  
и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :071 Шардаринский район.  
Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 28  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка\_обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
| ~~~~~ |  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
| ~~~~~ |

|    |      |      |      |      |      |       |       |       |      |       |
|----|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|-------|
| y= | 8:   | -37: | -41: | -87: | -90: | -137: | -139: | -187: | 8:   | -187: |
| x= | 136: | 136: | 136: | 136: | 136: | 136:  | 136:  | 136:  | 174: | 174:  |

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

Qc : 0.028: 0.027: 0.027: 0.024: 0.023: 0.019: 0.019: 0.015: 0.022: 0.013:  
Cc : 0.138: 0.134: 0.133: 0.118: 0.116: 0.096: 0.095: 0.076: 0.108: 0.066:

y= -37: -87: -137: -187: 8:  
x= 186: 186: 186: 186: 212:  
Qc : 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.017:  
Cc : 0.098: 0.089: 0.076: 0.063: 0.085:

y= -187: -37: -87: -137: -187: 8: -37: -41: -87: -90:  
x= 212: 236: 236: 236: 236: 249: 249: 249: 249: 249:  
Qc : 0.011: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
Cc : 0.057: 0.073: 0.067: 0.060: 0.051: 0.068: 0.067: 0.067: 0.063: 0.063:

y= -137: -139: -187:  
x= 249: 249: 249:  
Qc : 0.011: 0.011: 0.010:  
Cc : 0.056: 0.056: 0.049:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 136.0 м, Y= 8.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02767 доли ПДК |  
| 0.13835 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 267 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с  
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 007901 6003 | П1  | 0.0276                      | 0.011487 | 41.5     | 41.5   | 0.416206151   |
| 2    | 007901 6005 | П1  | 0.0195                      | 0.008129 | 29.4     | 70.9   | 0.416206151   |
| 3    | 007901 6015 | П1  | 0.0111                      | 0.004603 | 16.6     | 87.5   | 0.416206151   |
| 4    | 007901 6020 | П1  | 0.0066                      | 0.002755 | 10.0     | 97.5   | 0.416206151   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.026974 | 97.5     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000696 | 2.5      |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                | Тип       | Н   | D | Wo | V1 | T    | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|-----|---|----|----|------|----|----|----|----|-----|-----|-------|
| Ди                                                                 | Выброс    |     |   |    |    |      |    |    |    |    |     |     |       |
| <Об-П><Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ |           |     |   |    |    |      |    |    |    |    |     |     |       |
| 007901 6006                                                        | П1        | 2.5 |   |    |    | 30.0 | 0  | 0  | 6  | 5  | 0   | 1.0 | 1.000 |
| 0                                                                  | 0.0000138 |     |   |    |    |      |    |    |    |    |     |     |       |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

|                                                                                                                                                                             |             |          |      |                        |             |            |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|-------------|------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |      |                        |             |            |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |      | Их расчетные параметры |             |            |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип  | См                     | Um          | Xm         |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ----[м]--- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 007901 6006 | 0.000014 | П1   | 0.014663               | 0.50        | 14.3       |  |
| Суммарный Мq = 0.000014 г/с                                                                                                                                                 |             |          |      |                        |             |            |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.014663 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |      |                        |             |            |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |      |                        |             |            |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |             |          |      |                        |             |            |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500х500 с шагом 50

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,  
натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)  
ПДКр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3



РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | H   | D | Wo | V1 | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-------|----|----|----|----|-----|-----|-------|
| Ди Выброс      |     |     |   |    |    |       |    |    |    |    |     |     |       |
| <Об-П>~<Ис>    | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~  | ~  | ~  | ~  | гр. | ~   | ~     |
| 007901 6006 П1 |     | 2.5 |   |    |    | 30.0  | 0  | 0  | 6  | 5  | 0   | 3.0 | 1.000 |
| 0 0.0000149    |     |     |   |    |    |       |    |    |    |    |     |     |       |

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,

натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДКр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |          |      |              |             |             |                        |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|--------------|-------------|-------------|------------------------|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |      |              |             |             |                        |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |      |              |             |             | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | M        | Тип  | См           | Um          | Xm          |                        |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | -[доли ПДК]- | ---[м/с]--- | ----[м]---- |                        |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 007901 6006 | 0.000015 | П1   | 0.004730     | 0.50        | 7.1         |                        |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.000015 г/с                                                                                                                                                 |             |          |      |              |             |             |                        |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.004730 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |      |              |             |             |                        |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |      |              |             |             |                        |  |  |  |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |             |          |      |              |             |             |                        |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,

натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДКр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500х500 с шагом 50

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,

натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДКр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28  
 Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,  
 натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в  
 пересчете на фтор/) (615)  
 ПДКр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :071 Шардаринский район.  
 Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28  
 Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,  
 натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в  
 пересчете на фтор/) (615)  
 ПДКр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :071 Шардаринский район.  
 Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-------|----|----|----|----|-----|-----|-------|
| Ди Выброс      |     |     |   |    |    |       |    |    |    |    |     |     |       |
| <Об-П><Ис>     |     | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~  | ~  | ~  | ~  | гр. | ~   | ~     |
| 007901 6009 П1 |     | 2.5 |   |    |    | 30.0  | 0  | 0  | 6  | 5  | 0   | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0448000    |     |     |   |    |    |       |    |    |    |    |     |     |       |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :071 Шардаринский район.  
 Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |          |      |              |             |              |                        |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|--------------|-------------|--------------|------------------------|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |      |              |             |              |                        |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |      |              |             |              | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | M        | Тип  | См           | Um          | Xm           |                        |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | -[доли ПДК]- | ---[м/с]--- | -----[м]---- |                        |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 007901 6009 | 0.044800 | П1   | 4.753284     | 0.50        | 14.3         |                        |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.044800 г/с                                                                                                                                                 |             |          |      |              |             |              |                        |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 4.753284 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |      |              |             |              |                        |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |      |              |             |              |                        |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :071 Шардаринский район.  
 Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500х500 с шагом 50  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.  
 Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа  
 Вер.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0  
 размеры: длина (по X)= 500, ширина (по Y)= 500, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

| Расшифровка обозначений                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |

~~~~~|~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~|~~~~~|

y= 250 : Y-строка 1 Смах= 0.229 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

| x=   | -250  | -200  | -150  | -100  | -50   | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс : | 0.133 | 0.156 | 0.182 | 0.205 | 0.222 | 0.229 | 0.222 | 0.205 | 0.182 | 0.156 |
| Сс : | 0.027 | 0.031 | 0.036 | 0.041 | 0.044 | 0.046 | 0.044 | 0.041 | 0.036 | 0.031 |
| Фоп: | 135   | 141   | 149   | 158   | 169   | 180   | 191   | 202   | 211   | 219   |

-----  
 x= 250:  
 -----  
 Qс : 0.133:  
 Сс : 0.027:  
 Фоп: 225 :  
 ~~~~~

y= 200 : Y-строка 2 Смах= 0.310 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

| x=   | -250  | -200  | -150  | -100  | -50   | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс : | 0.156 | 0.190 | 0.229 | 0.267 | 0.298 | 0.310 | 0.298 | 0.267 | 0.229 | 0.190 |
| Сс : | 0.031 | 0.038 | 0.046 | 0.053 | 0.060 | 0.062 | 0.060 | 0.053 | 0.046 | 0.038 |
| Фоп: | 129   | 135   | 143   | 153   | 166   | 180   | 194   | 207   | 217   | 225   |

-----  
 x= 250:  
 -----  
 Qс : 0.156:  
 Сс : 0.031:  
 Фоп: 231 :  
 ~~~~~

y= 150 : Y-строка 3 Смах= 0.427 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

| x=   | -250  | -200  | -150  | -100  | -50   | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс : | 0.182 | 0.229 | 0.287 | 0.351 | 0.404 | 0.427 | 0.404 | 0.351 | 0.287 | 0.229 |
| Сс : | 0.036 | 0.046 | 0.057 | 0.070 | 0.081 | 0.085 | 0.081 | 0.070 | 0.057 | 0.046 |
| Фоп: | 121   | 127   | 135   | 146   | 162   | 180   | 198   | 214   | 225   | 233   |

-----  
 x= 250:  
 -----  
 Qс : 0.182:  
 Сс : 0.036:  
 Фоп: 239 :  
 ~~~~~

~~~~~

```

y= 100 : Y-строка 4 Cmax= 0.582 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qс : 0.205: 0.267: 0.351: 0.451: 0.542: 0.582: 0.542: 0.451: 0.351: 0.267:
Cс : 0.041: 0.053: 0.070: 0.090: 0.108: 0.116: 0.108: 0.090: 0.070: 0.053:
Фоп: 112 : 117 : 124 : 135 : 153 : 180 : 207 : 225 : 236 : 243 :
~~~~~
-----
x= 250:
-----:
Qс : 0.205:
Cс : 0.041:
Фоп: 248 :
~~~~~

```

```

y= 50 : Y-строка 5 Cmax= 0.704 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qс : 0.222: 0.298: 0.404: 0.543: 0.679: 0.704: 0.679: 0.543: 0.404: 0.298:
Cс : 0.044: 0.060: 0.081: 0.109: 0.136: 0.141: 0.136: 0.109: 0.081: 0.060:
Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 252 : 256 :
~~~~~
-----
x= 250:
-----:
Qс : 0.222:
Cс : 0.044:
Фоп: 259 :
~~~~~

```

```

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.716 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра=270)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qс : 0.229: 0.310: 0.427: 0.584: 0.716: 0.039: 0.716: 0.584: 0.427: 0.310:
Cс : 0.046: 0.062: 0.085: 0.117: 0.143: 0.008: 0.143: 0.117: 0.085: 0.062:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 309 : 270 : 270 : 270 : 270 :
~~~~~
-----
x= 250:
-----:
Qс : 0.229:
Cс : 0.046:
Фоп: 270 :
~~~~~

```

```

y= -50 : Y-строка 7 Cmax= 0.704 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qс : 0.222: 0.298: 0.404: 0.543: 0.679: 0.704: 0.679: 0.543: 0.404: 0.298:
Cс : 0.044: 0.060: 0.081: 0.109: 0.136: 0.141: 0.136: 0.109: 0.081: 0.060:
Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 288 : 284 :
~~~~~
-----
x= 250:
-----:
Qс : 0.222:
Cс : 0.044:
Фоп: 281 :
~~~~~

```

```

y= -100 : Y-строка 8 Cmax= 0.582 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qс : 0.205: 0.267: 0.351: 0.451: 0.542: 0.582: 0.542: 0.451: 0.351: 0.267:
Cс : 0.041: 0.053: 0.070: 0.090: 0.108: 0.116: 0.108: 0.090: 0.070: 0.053:
Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 0 : 333 : 315 : 304 : 297 :
~~~~~
-----
x= 250:
-----:
Qс : 0.205:
Cс : 0.041:
Фоп: 292 :
~~~~~

```

~~~~~

y= -150 : Y-строка 9 Cmax= 0.427 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
 -----  
 Qc : 0.182: 0.229: 0.287: 0.351: 0.404: 0.427: 0.404: 0.351: 0.287: 0.229:  
 Cc : 0.036: 0.046: 0.057: 0.070: 0.081: 0.085: 0.081: 0.070: 0.057: 0.046:  
 Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 18 : 0 : 342 : 326 : 315 : 307 :  
 ~~~~~  
 -----  
 x= 250:  
 -----  
 Qc : 0.182:  
 Cc : 0.036:  
 Фоп: 301 :  
 ~~~~~

y= -200 : Y-строка 10 Cmax= 0.310 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
 -----  
 Qc : 0.156: 0.190: 0.229: 0.267: 0.298: 0.310: 0.298: 0.267: 0.229: 0.190:  
 Cc : 0.031: 0.038: 0.046: 0.053: 0.060: 0.062: 0.060: 0.053: 0.046: 0.038:  
 Фоп: 51 : 45 : 37 : 27 : 14 : 0 : 346 : 333 : 323 : 315 :  
 ~~~~~  
 -----  
 x= 250:  
 -----  
 Qc : 0.156:  
 Cc : 0.031:  
 Фоп: 309 :  
 ~~~~~

y= -250 : Y-строка 11 Cmax= 0.229 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
 -----  
 Qc : 0.133: 0.156: 0.182: 0.205: 0.222: 0.229: 0.222: 0.205: 0.182: 0.156:  
 Cc : 0.027: 0.031: 0.036: 0.041: 0.044: 0.046: 0.044: 0.041: 0.036: 0.031:  
 Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 11 : 0 : 349 : 338 : 329 : 321 :  
 ~~~~~  
 -----  
 x= 250:  
 -----  
 Qc : 0.133:  
 Cc : 0.027:  
 Фоп: 315 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 50.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.71567 доли ПДК |  
 | 0.14313 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 270 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 007901 6009 | П1  | 0.0448    | 0.715673 | 100.0     | 100.0  | 15.9748354    |
|      |             |     | В сумме = | 0.715673 | 100.0     |        |               |

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

\_\_\_\_\_  
 Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1  
 | Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

| Длина и ширина : L= 500 м; B= 500 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |      |
| 1-  | 0.133 | 0.156 | 0.182 | 0.205 | 0.222 | 0.229 | 0.222 | 0.205 | 0.182 | 0.156 | 0.133 | - 1  |
| 2-  | 0.156 | 0.190 | 0.229 | 0.267 | 0.298 | 0.310 | 0.298 | 0.267 | 0.229 | 0.190 | 0.156 | - 2  |
| 3-  | 0.182 | 0.229 | 0.287 | 0.351 | 0.404 | 0.427 | 0.404 | 0.351 | 0.287 | 0.229 | 0.182 | - 3  |
| 4-  | 0.205 | 0.267 | 0.351 | 0.451 | 0.542 | 0.582 | 0.542 | 0.451 | 0.351 | 0.267 | 0.205 | - 4  |
| 5-  | 0.222 | 0.298 | 0.404 | 0.543 | 0.679 | 0.704 | 0.679 | 0.543 | 0.404 | 0.298 | 0.222 | - 5  |
| 6-С | 0.229 | 0.310 | 0.427 | 0.584 | 0.716 | 0.039 | 0.716 | 0.584 | 0.427 | 0.310 | 0.229 | С- 6 |
| 7-  | 0.222 | 0.298 | 0.404 | 0.543 | 0.679 | 0.704 | 0.679 | 0.543 | 0.404 | 0.298 | 0.222 | - 7  |
| 8-  | 0.205 | 0.267 | 0.351 | 0.451 | 0.542 | 0.582 | 0.542 | 0.451 | 0.351 | 0.267 | 0.205 | - 8  |
| 9-  | 0.182 | 0.229 | 0.287 | 0.351 | 0.404 | 0.427 | 0.404 | 0.351 | 0.287 | 0.229 | 0.182 | - 9  |
| 10- | 0.156 | 0.190 | 0.229 | 0.267 | 0.298 | 0.310 | 0.298 | 0.267 | 0.229 | 0.190 | 0.156 | -10  |
| 11- | 0.133 | 0.156 | 0.182 | 0.205 | 0.222 | 0.229 | 0.222 | 0.205 | 0.182 | 0.156 | 0.133 | -11  |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.71567 долей ПДК  
=0.14313 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 50.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 0.0 м

При опасном направлении ветра : 270 град.  
и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 28

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 8:     | -37:   | -41:   | -87:   | -90:   | -137:  | -139:  | -187:  | 8:     | -187:  |
| x=   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 174:   | 174:   |
| Qс : | 0.466: | 0.453: | 0.450: | 0.396: | 0.391: | 0.324: | 0.320: | 0.256: | 0.365: | 0.222: |
| Сс : | 0.093: | 0.091: | 0.090: | 0.079: | 0.078: | 0.065: | 0.064: | 0.051: | 0.073: | 0.044: |
| Фоп: | 267 :  | 285 :  | 287 :  | 303 :  | 303 :  | 315 :  | 316 :  | 324 :  | 267 :  | 317 :  |

|    |      |      |       |       |      |
|----|------|------|-------|-------|------|
| y= | -37: | -87: | -137: | -187: | 8:   |
| x= | 186: | 186: | 186:  | 186:  | 212: |

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

```

-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.331: 0.300: 0.256: 0.212: 0.287:
Cс : 0.066: 0.060: 0.051: 0.042: 0.057:
Фоп: 281 : 295 : 306 : 315 : 268 :
~~~~~

```

```

y= -187: -37: -87: -137: -187: 8: -37: -41: -87: -90:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 212: 236: 236: 236: 236: 249: 249: 249: 249: 249:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.190: 0.245: 0.227: 0.201: 0.172: 0.230: 0.226: 0.226: 0.212: 0.211:
Cс : 0.038: 0.049: 0.045: 0.040: 0.034: 0.046: 0.045: 0.045: 0.042: 0.042:
Фоп: 311 : 279 : 290 : 300 : 308 : 268 : 278 : 279 : 289 : 290 :
~~~~~

```

```

y= -137: -139: -187:
-----:-----:-----:
x= 249: 249: 249:
-----:-----:-----:
Qс : 0.189: 0.188: 0.164:
Cс : 0.038: 0.038: 0.033:
Фоп: 299 : 299 : 307 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 136.0 м, Y= 8.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.46615 доли ПДК |  
| 0.09323 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 267 град.
и скорости ветра 5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	007901 6009	П1	0.0448	0.466151	100.0	100.0	10.4051533
			В сумме =	0.466151	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР
Ди	Выброс												
<Об-П><Ис>		~~~	~~~	~~~	м/с	град	С	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~
007901 6009 П1		2.5				30.0	0	0	6	5	0	1.0	1.000
0 0.0517000													

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по													
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,													
расположенного в центре симметрии, с суммарным М													
~~													
Источники							Их расчетные параметры						
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm							
-п/п-	<об-п><ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-							
1	007901 6009	0.051700	П1	1.828458	0.50	14.3							

Суммарный Мq =	0.051700 г/с
Сумма См по всем источникам =	1.828458 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500х500 с шагом 50

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина (по X)= 500, ширина (по Y)= 500, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	

~~~~~|~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 | -Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  
 ~~~~~|~~~~~|

y= 250 : Y-строка 1 Смах= 0.088 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

 Qс : 0.051: 0.060: 0.070: 0.079: 0.085: 0.088: 0.085: 0.079: 0.070: 0.060:
 Сс : 0.031: 0.036: 0.042: 0.047: 0.051: 0.053: 0.051: 0.047: 0.042: 0.036:
 Фоп: 135 : 141 : 149 : 158 : 169 : 180 : 191 : 202 : 211 : 219 :
 ~~~~~

----  
 x= 250:  
 -----  
 Qс : 0.051:  
 Сс : 0.031:  
 Фоп: 225 :  
 ~~~~~

y= 200 : Y-строка 2 Смах= 0.119 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

 Qс : 0.060: 0.073: 0.088: 0.103: 0.115: 0.119: 0.115: 0.103: 0.088: 0.073:
 Сс : 0.036: 0.044: 0.053: 0.062: 0.069: 0.072: 0.069: 0.062: 0.053: 0.044:
 Фоп: 129 : 135 : 143 : 153 : 166 : 180 : 194 : 207 : 217 : 225 :
 ~~~~~

----  
 x= 250:  
 -----  
 Qс : 0.060:  
 Сс : 0.036:  
 Фоп: 231 :  
 ~~~~~

~~~~~

```

y= 150 : Y-строка 3 Cmax= 0.164 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qc : 0.070: 0.088: 0.111: 0.135: 0.155: 0.164: 0.155: 0.135: 0.111: 0.088:
Cc : 0.042: 0.053: 0.066: 0.081: 0.093: 0.098: 0.093: 0.081: 0.066: 0.053:
Фоп: 121 : 127 : 135 : 146 : 162 : 180 : 198 : 214 : 225 : 233 :
~~~~~

x= 250:
-----:
Qc : 0.070:
Cc : 0.042:
Фоп: 239 :
~~~~~

```

```

y= 100 : Y-строка 4 Cmax= 0.224 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qc : 0.079: 0.103: 0.135: 0.174: 0.208: 0.224: 0.208: 0.174: 0.135: 0.103:
Cc : 0.047: 0.062: 0.081: 0.104: 0.125: 0.134: 0.125: 0.104: 0.081: 0.062:
Фоп: 112 : 117 : 124 : 135 : 153 : 180 : 207 : 225 : 236 : 243 :
~~~~~

x= 250:
-----:
Qc : 0.079:
Cc : 0.047:
Фоп: 248 :
~~~~~

```

```

y= 50 : Y-строка 5 Cmax= 0.271 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qc : 0.086: 0.115: 0.156: 0.209: 0.261: 0.271: 0.261: 0.209: 0.156: 0.115:
Cc : 0.051: 0.069: 0.093: 0.125: 0.157: 0.163: 0.157: 0.125: 0.093: 0.069:
Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 252 : 256 :
~~~~~

x= 250:
-----:
Qc : 0.086:
Cc : 0.051:
Фоп: 259 :
~~~~~

```

```

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.275 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра=270)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qc : 0.088: 0.119: 0.164: 0.225: 0.275: 0.015: 0.275: 0.225: 0.164: 0.119:
Cc : 0.053: 0.072: 0.099: 0.135: 0.165: 0.009: 0.165: 0.135: 0.099: 0.072:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 231 : 270 : 270 : 270 : 270 :
~~~~~

x= 250:
-----:
Qc : 0.088:
Cc : 0.053:
Фоп: 270 :
~~~~~

```

```

y= -50 : Y-строка 7 Cmax= 0.271 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qc : 0.086: 0.115: 0.156: 0.209: 0.261: 0.271: 0.261: 0.209: 0.156: 0.115:
Cc : 0.051: 0.069: 0.093: 0.125: 0.157: 0.163: 0.157: 0.125: 0.093: 0.069:
Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 288 : 284 :
~~~~~

x= 250:
-----:
Qc : 0.086:
Cc : 0.051:
Фоп: 281 :
~~~~~

```

~~~~~

y= -100 : Y-строка 8 Cmax= 0.224 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qс : 0.079: 0.103: 0.135: 0.174: 0.208: 0.224: 0.208: 0.174: 0.135: 0.103:
Cс : 0.047: 0.062: 0.081: 0.104: 0.125: 0.134: 0.125: 0.104: 0.081: 0.062:
Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 0 : 333 : 315 : 304 : 297 :
~~~~~

-----  
x= 250:

-----  
Qс : 0.079:  
Cс : 0.047:  
Фоп: 292 :  
~~~~~

y= -150 : Y-строка 9 Cmax= 0.164 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qс : 0.070: 0.088: 0.111: 0.135: 0.155: 0.164: 0.155: 0.135: 0.111: 0.088:
Cс : 0.042: 0.053: 0.066: 0.081: 0.093: 0.098: 0.093: 0.081: 0.066: 0.053:
Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 18 : 0 : 342 : 326 : 315 : 307 :
~~~~~

-----  
x= 250:

-----  
Qс : 0.070:  
Cс : 0.042:  
Фоп: 301 :  
~~~~~

y= -200 : Y-строка 10 Cmax= 0.119 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qс : 0.060: 0.073: 0.088: 0.103: 0.115: 0.119: 0.115: 0.103: 0.088: 0.073:
Cс : 0.036: 0.044: 0.053: 0.062: 0.069: 0.072: 0.069: 0.062: 0.053: 0.044:
Фоп: 51 : 45 : 37 : 27 : 14 : 0 : 346 : 333 : 323 : 315 :
~~~~~

-----  
x= 250:

-----  
Qс : 0.060:  
Cс : 0.036:  
Фоп: 309 :  
~~~~~

y= -250 : Y-строка 11 Cmax= 0.088 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qс : 0.051: 0.060: 0.070: 0.079: 0.085: 0.088: 0.085: 0.079: 0.070: 0.060:
Cс : 0.031: 0.036: 0.042: 0.047: 0.051: 0.053: 0.051: 0.047: 0.042: 0.036:
Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 11 : 0 : 349 : 338 : 329 : 321 :
~~~~~

-----  
x= 250:

-----  
Qс : 0.051:  
Cс : 0.031:  
Фоп: 315 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 50.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cс= 0.27530 доли ПДК
	0.16518 мг/м3

Достигается при опасном направлении 270 град.
и скорости ветра 5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	007901 6009	П1	0.0517	0.275300	100.0	100.0	5.3249454

| В сумме = 0.275300 100.0 |
 ~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |      |        |    |       |
|-------------------|------|--------|----|-------|
| Координаты центра | : X= | 0 м;   | Y= | 0     |
| Длина и ширина    | : L= | 500 м; | B= | 500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 50 м   |    |       |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | С---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
| 1-  | 0.051 | 0.060 | 0.070 | 0.079 | 0.085 | 0.088 | 0.085 | 0.079 | 0.070 | 0.060 | 0.051 | - 1  |
| 2-  | 0.060 | 0.073 | 0.088 | 0.103 | 0.115 | 0.119 | 0.115 | 0.103 | 0.088 | 0.073 | 0.060 | - 2  |
| 3-  | 0.070 | 0.088 | 0.111 | 0.135 | 0.155 | 0.164 | 0.155 | 0.135 | 0.111 | 0.088 | 0.070 | - 3  |
| 4-  | 0.079 | 0.103 | 0.135 | 0.174 | 0.208 | 0.224 | 0.208 | 0.174 | 0.135 | 0.103 | 0.079 | - 4  |
| 5-  | 0.086 | 0.115 | 0.156 | 0.209 | 0.261 | 0.271 | 0.261 | 0.209 | 0.156 | 0.115 | 0.086 | - 5  |
| 6-С | 0.088 | 0.119 | 0.164 | 0.225 | 0.275 | 0.015 | 0.275 | 0.225 | 0.164 | 0.119 | 0.088 | С- 6 |
| 7-  | 0.086 | 0.115 | 0.156 | 0.209 | 0.261 | 0.271 | 0.261 | 0.209 | 0.156 | 0.115 | 0.086 | - 7  |
| 8-  | 0.079 | 0.103 | 0.135 | 0.174 | 0.208 | 0.224 | 0.208 | 0.174 | 0.135 | 0.103 | 0.079 | - 8  |
| 9-  | 0.070 | 0.088 | 0.111 | 0.135 | 0.155 | 0.164 | 0.155 | 0.135 | 0.111 | 0.088 | 0.070 | - 9  |
| 10- | 0.060 | 0.073 | 0.088 | 0.103 | 0.115 | 0.119 | 0.115 | 0.103 | 0.088 | 0.073 | 0.060 | -10  |
| 11- | 0.051 | 0.060 | 0.070 | 0.079 | 0.085 | 0.088 | 0.085 | 0.079 | 0.070 | 0.060 | 0.051 | -11  |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | С---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.27530 долей ПДК  
 =0.16518 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 50.0 м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 0.0 м

При опасном направлении ветра : 270 град.  
 и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 28

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |
|------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| ~~~~~ |

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
 ~~~~~

y=	8:	-37:	-41:	-87:	-90:	-137:	-139:	-187:	8:	-187:
x=	136:	136:	136:	136:	136:	136:	136:	136:	174:	174:

Qс : 0.179: 0.174: 0.173: 0.152: 0.150: 0.125: 0.123: 0.098: 0.140: 0.085:
 Cс : 0.108: 0.105: 0.104: 0.091: 0.090: 0.075: 0.074: 0.059: 0.084: 0.051:
 Фоп: 267 : 285 : 287 : 303 : 303 : 315 : 316 : 324 : 267 : 317 :
 ~~~~~

|    |      |      |       |       |      |
|----|------|------|-------|-------|------|
| y= | -37: | -87: | -137: | -187: | 8:   |
| x= | 186: | 186: | 186:  | 186:  | 212: |

Qс : 0.127: 0.115: 0.098: 0.081: 0.111:  
 Cс : 0.076: 0.069: 0.059: 0.049: 0.066:  
 Фоп: 281 : 295 : 306 : 315 : 268 :  
 ~~~~~

y=	-187:	-37:	-87:	-137:	-187:	8:	-37:	-41:	-87:	-90:
x=	212:	236:	236:	236:	236:	249:	249:	249:	249:	249:

Qс : 0.073: 0.094: 0.087: 0.077: 0.066: 0.089: 0.087: 0.087: 0.081: 0.081:
 Cс : 0.044: 0.056: 0.052: 0.046: 0.040: 0.053: 0.052: 0.052: 0.049: 0.049:
 Фоп: 311 : 279 : 290 : 300 : 308 : 268 : 278 : 279 : 289 : 290 :
 ~~~~~

|    |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|
| y= | -137: | -139: | -187: |
| x= | 249:  | 249:  | 249:  |

Qс : 0.073: 0.072: 0.063:  
 Cс : 0.044: 0.043: 0.038:  
 Фоп: 299 : 299 : 307 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 136.0 м, Y= 8.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.17932 доли ПДК
	0.10759 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 267 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с

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

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 007901 6009 | П1  | 0.0517    | 0.179315 | 100.0    | 100.0  | 3.4683847    |
|      |             |     | В сумме = | 0.179315 | 100.0    |        |              |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР
Ди	Выброс												
<Об~П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~													
~~ ~~~г/с~~~													
007901 0001	T	3.0	0.15	10.00	0.1767	90.0	0	0				3.0	1.000
0 3.6111E-9													

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

Город :071 Шардаринский район.
 Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----
1	007901 0001	3.6111112E-9	Т	0.008199	0.90	12.9
~~						
Суммарный $M_q = 3.6111112E-9$ г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.008199 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.90 м/с						

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.
 Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500х500 с шагом 50
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.9$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.
 Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.
 Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.
 Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.
 Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
 ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР
Ди Выброс													
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~
007901 6009 П1		2.5				30.0	0	0	6	5	0	1.0	1.000
0 0.0100000													

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по													
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,													
расположенного в центре симметрии, с суммарным М													
~~													
Источники							Их расчетные параметры						
Номер	Код		М	Тип	См	Ум	Хм						
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----						
1	007901 6009		0.010000	П1	2.122002	0.50	14.3						
~~													
Суммарный Мq = 0.010000 г/с													
Сумма См по всем источникам = 2.122002 долей ПДК													

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с													

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина (по X)= 500, ширина (по Y)= 500, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
~~	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается	
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются	
~~	

y=	250	:	Y-строка	1	Смах=	0.102	долей	ПДК	(x=	0.0;	напр.ветра=180)
x=	-250	:	-200:	-150:	-100:	-50:	0:	50:	100:	150:	200:
Qс	: 0.059:	0.070:	0.081:	0.092:	0.099:	0.102:	0.099:	0.092:	0.081:	0.070:	
Сс	: 0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	
Фоп:	135	:	141	:	149	:	158	:	169	:	180
	191	:	202	:	211	:	219	:			
x=	250	:									
Qс	: 0.059:										
Сс	: 0.006:										
Фоп:	225	:									
y=	200	:	Y-строка	2	Смах=	0.138	долей	ПДК	(x=	0.0;	напр.ветра=180)
x=	-250	:	-200:	-150:	-100:	-50:	0:	50:	100:	150:	200:
Qс	: 0.070:	0.085:	0.102:	0.119:	0.133:	0.138:	0.133:	0.119:	0.102:	0.085:	
Сс	: 0.007:	0.009:	0.010:	0.012:	0.013:	0.014:	0.013:	0.012:	0.010:	0.009:	
Фоп:	129	:	135	:	143	:	153	:	166	:	180
	194	:	207	:	217	:	225	:			
x=	250	:									
Qс	: 0.070:										
Сс	: 0.007:										
Фоп:	231	:									
y=	150	:	Y-строка	3	Смах=	0.191	долей	ПДК	(x=	0.0;	напр.ветра=180)
x=	-250	:	-200:	-150:	-100:	-50:	0:	50:	100:	150:	200:
Qс	: 0.081:	0.102:	0.128:	0.157:	0.180:	0.191:	0.180:	0.157:	0.128:	0.102:	
Сс	: 0.008:	0.010:	0.013:	0.016:	0.018:	0.019:	0.018:	0.016:	0.013:	0.010:	
Фоп:	121	:	127	:	135	:	146	:	162	:	180
	198	:	214	:	225	:	233	:			
x=	250	:									
Qс	: 0.081:										
Сс	: 0.008:										
Фоп:	239	:									
y=	100	:	Y-строка	4	Смах=	0.260	долей	ПДК	(x=	0.0;	напр.ветра=180)
x=	-250	:	-200:	-150:	-100:	-50:	0:	50:	100:	150:	200:
Qс	: 0.092:	0.119:	0.157:	0.202:	0.242:	0.260:	0.242:	0.202:	0.157:	0.119:	
Сс	: 0.009:	0.012:	0.016:	0.020:	0.024:	0.026:	0.024:	0.020:	0.016:	0.012:	
Фоп:	112	:	117	:	124	:	135	:	153	:	180
	207	:	225	:	236	:	243	:			
x=	250	:									
Qс	: 0.092:										
Сс	: 0.009:										
Фоп:	248	:									
y=	50	:	Y-строка	5	Смах=	0.314	долей	ПДК	(x=	0.0;	напр.ветра=180)
x=	-250	:	-200:	-150:	-100:	-50:	0:	50:	100:	150:	200:
Qс	: 0.099:	0.133:	0.181:	0.242:	0.303:	0.314:	0.303:	0.242:	0.181:	0.133:	
Сс	: 0.010:	0.013:	0.018:	0.024:	0.030:	0.031:	0.030:	0.024:	0.018:	0.013:	
Фоп:	101	:	104	:	108	:	117	:	135	:	180
	225	:	243	:	252	:	256	:			
x=	250	:									
Qс	: 0.099:										
Сс	: 0.010:										
Фоп:	259	:									

y=	0	:	Y-строка	6	Смах=	0.319	долей	ПДК	(x=	50.0;	напр.ветра=270)
x=	-250	:	-200:	-150:	-100:	-50:	0:	50:	100:	150:	200:
Qс :	0.102:	0.138:	0.191:	0.261:	0.319:	0.017:	0.319:	0.261:	0.191:	0.138:	
Сс :	0.010:	0.014:	0.019:	0.026:	0.032:	0.002:	0.032:	0.026:	0.019:	0.014:	
Фоп:	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	129 :	270 :	270 :	270 :	270 :	
Qс :	0.102:										
Сс :	0.010:										
Фоп:	270 :										
y=	-50	:	Y-строка	7	Смах=	0.314	долей	ПДК	(x=	0.0;	напр.ветра= 0)
x=	-250	:	-200:	-150:	-100:	-50:	0:	50:	100:	150:	200:
Qс :	0.099:	0.133:	0.181:	0.242:	0.303:	0.314:	0.303:	0.242:	0.181:	0.133:	
Сс :	0.010:	0.013:	0.018:	0.024:	0.030:	0.031:	0.030:	0.024:	0.018:	0.013:	
Фоп:	79 :	76 :	72 :	63 :	45 :	0 :	315 :	297 :	288 :	284 :	
Qс :	0.099:										
Сс :	0.010:										
Фоп:	281 :										
y=	-100	:	Y-строка	8	Смах=	0.260	долей	ПДК	(x=	0.0;	напр.ветра= 0)
x=	-250	:	-200:	-150:	-100:	-50:	0:	50:	100:	150:	200:
Qс :	0.092:	0.119:	0.157:	0.202:	0.242:	0.260:	0.242:	0.202:	0.157:	0.119:	
Сс :	0.009:	0.012:	0.016:	0.020:	0.024:	0.026:	0.024:	0.020:	0.016:	0.012:	
Фоп:	68 :	63 :	56 :	45 :	27 :	0 :	333 :	315 :	304 :	297 :	
Qс :	0.092:										
Сс :	0.009:										
Фоп:	292 :										
y=	-150	:	Y-строка	9	Смах=	0.191	долей	ПДК	(x=	0.0;	напр.ветра= 0)
x=	-250	:	-200:	-150:	-100:	-50:	0:	50:	100:	150:	200:
Qс :	0.081:	0.102:	0.128:	0.157:	0.180:	0.191:	0.180:	0.157:	0.128:	0.102:	
Сс :	0.008:	0.010:	0.013:	0.016:	0.018:	0.019:	0.018:	0.016:	0.013:	0.010:	
Фоп:	59 :	53 :	45 :	34 :	18 :	0 :	342 :	326 :	315 :	307 :	
Qс :	0.081:										
Сс :	0.008:										
Фоп:	301 :										
y=	-200	:	Y-строка	10	Смах=	0.138	долей	ПДК	(x=	0.0;	напр.ветра= 0)
x=	-250	:	-200:	-150:	-100:	-50:	0:	50:	100:	150:	200:
Qс :	0.070:	0.085:	0.102:	0.119:	0.133:	0.138:	0.133:	0.119:	0.102:	0.085:	
Сс :	0.007:	0.009:	0.010:	0.012:	0.013:	0.014:	0.013:	0.012:	0.010:	0.009:	
Фоп:	51 :	45 :	37 :	27 :	14 :	0 :	346 :	333 :	323 :	315 :	
Qс :	0.070:										
Сс :	0.007:										
Фоп:	309 :										

```

y= -250 : Y-строка 11  Cmax= 0.102 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qс : 0.059: 0.070: 0.081: 0.092: 0.099: 0.102: 0.099: 0.092: 0.081: 0.070:
Cс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 11 : 0 : 349 : 338 : 329 : 321 :
~~~~~
-----
x= 250:
-----:
Qс : 0.059:
Cс : 0.006:
Фоп: 315 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 50.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.31950 долей ПДК |
| 0.03195 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 270 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 007901 6009 | П1  | 0.0100    | 0.319497 | 100.0    | 100.0  | 31.9496689    |
|      |             |     | В сумме = | 0.319497 | 100.0    |        |               |

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |  
| Длина и ширина : L= 500 м; B= 500 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |  
~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	----	----	----	----	----	С-----	----	----	----	----	----	----
1-	0.059	0.070	0.081	0.092	0.099	0.102	0.099	0.092	0.081	0.070	0.059	- 1
2-	0.070	0.085	0.102	0.119	0.133	0.138	0.133	0.119	0.102	0.085	0.070	- 2
3-	0.081	0.102	0.128	0.157	0.180	0.191	0.180	0.157	0.128	0.102	0.081	- 3
4-	0.092	0.119	0.157	0.202	0.242	0.260	0.242	0.202	0.157	0.119	0.092	- 4
5-	0.099	0.133	0.181	0.242	0.303	0.314	0.303	0.242	0.181	0.133	0.099	- 5
6-С	0.102	0.138	0.191	0.261	0.319	0.319	0.319	0.261	0.191	0.138	0.102	С- 6
7-	0.099	0.133	0.181	0.242	0.303	0.314	0.303	0.242	0.181	0.133	0.099	- 7
8-	0.092	0.119	0.157	0.202	0.242	0.260	0.242	0.202	0.157	0.119	0.092	- 8
9-	0.081	0.102	0.128	0.157	0.180	0.191	0.180	0.157	0.128	0.102	0.081	- 9
10-	0.070	0.085	0.102	0.119	0.133	0.138	0.133	0.119	0.102	0.085	0.070	-10
11-	0.059	0.070	0.081	0.092	0.099	0.102	0.099	0.092	0.081	0.070	0.059	-11

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.31950 долей ПДК
 = 0.03195 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 50.0 м
 (Х-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 0.0 м
 При опасном направлении ветра : 270 град.
 и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 071 Шардаринский район.

Объект : 0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Примесь : 1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 28

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
 ~~~~~

y=	8:	-37:	-41:	-87:	-90:	-137:	-139:	-187:	8:	-187:
x=	136:	136:	136:	136:	136:	136:	136:	136:	174:	174:
Qс :	0.208:	0.202:	0.201:	0.177:	0.175:	0.144:	0.143:	0.114:	0.163:	0.099:
Сс :	0.021:	0.020:	0.020:	0.018:	0.017:	0.014:	0.014:	0.011:	0.016:	0.010:
Фоп:	267 :	285 :	287 :	303 :	303 :	315 :	316 :	324 :	267 :	317 :

y=	-37:	-87:	-137:	-187:	8:
x=	186:	186:	186:	186:	212:
Qс :	0.148:	0.134:	0.114:	0.094:	0.128:
Сс :	0.015:	0.013:	0.011:	0.009:	0.013:
Фоп:	281 :	295 :	306 :	315 :	268 :

y=	-187:	-37:	-87:	-137:	-187:	8:	-37:	-41:	-87:	-90:
x=	212:	236:	236:	236:	236:	249:	249:	249:	249:	249:
Qс :	0.085:	0.109:	0.101:	0.090:	0.077:	0.103:	0.101:	0.101:	0.094:	0.094:
Сс :	0.008:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:
Фоп:	311 :	279 :	290 :	300 :	308 :	268 :	278 :	279 :	289 :	290 :

y=	-137:	-139:	-187:
x=	249:	249:	249:
Qс :	0.084:	0.084:	0.073:
Сс :	0.008:	0.008:	0.007:
Фоп:	299 :	299 :	307 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 136.0 м, Y= 8.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.20810 долей ПДК
	0.02081 мг/м3

Достигается при опасном направлении 267 град.
 и скорости ветра 5.00 м/с

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>--<Ис>---	----	М- (Mg) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	007901 6009	П1	0.0100	0.208103	100.0	100.0	20.8103065
			В сумме =	0.208103	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР
Ди	Выброс												
<Об-П>~<Ис>	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~	~
007901 0001	T	3.0	0.15	10.00	0.1767	90.0	0	0				1.0	1.000
0 0.0000417													

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	007901 0001	0.000042	T	0.006307	0.90	25.9	
~~							
Суммарный Mq =		0.000042 г/с					
Сумма См по всем источникам =				0.006307 долей ПДК			

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.90 м/с		

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.9 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP
Ди Выброс													
<Об-П><Ис>		~~~	~~~	~~~	~~~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~
007901 6009 П1		2.5				30.0	0	0	6	5	0 1.0	1.000	
0 0.0216700													

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код		М	Тип	См		Um		Xm
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	----	[м/с]	----	[м]
1	007901	6009	0.021670	П1	1.313822		0.50		14.3
~~									
Суммарный Мq =			0.021670 г/с						
Сумма См по всем источникам =					1.313822 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

Расчет по прямоугольнику 001 : 500х500 с шагом 50
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}$ = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 0$, $Y = 0$

размеры: длина (по X) = 500, ширина (по Y) = 500, шаг сетки = 50

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка обозначений

Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК]	
C_c - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
$\Phi_{оп}$ - опасное направл. ветра [угл. град.]	

```

|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то  $\Phi_{оп}$  ( $U_{оп}$ ) не печатается |
| -Если в строке  $S_{мах} < 0.05$  ПДК, то  $\Phi_{оп}$ ,  $U_{оп}$ ,  $V_i$ ,  $K_i$  не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|
    
```

y= 250 : Y-строка 1 $S_{мах}$ = 0.063 долей ПДК (x = 0.0; напр.ветра=180)

x= -250 :	-200:	-150:	-100:	-50:	0:	50:	100:	150:	200:
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Q_c : 0.037:	0.043:	0.050:	0.057:	0.061:	0.063:	0.061:	0.057:	0.050:	0.043:
C_c : 0.013:	0.015:	0.018:	0.020:	0.022:	0.022:	0.022:	0.020:	0.018:	0.015:
$\Phi_{оп}$: 135 :	141 :	149 :	158 :	169 :	180 :	191 :	202 :	211 :	219 :

 x= 250:

 Q_c : 0.037:
 C_c : 0.013:
 $\Phi_{оп}$: 225 :
 ~~~~~

y= 200 : Y-строка 2  $S_{мах}$  = 0.086 долей ПДК ( $x$  = 0.0; напр.ветра=180)

|                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= -250 :           | -200:  | -150:  | -100:  | -50:   | 0:     | 50:    | 100:   | 150:   | 200:   |
| -----               | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| $Q_c$ : 0.043:      | 0.053: | 0.063: | 0.074: | 0.082: | 0.086: | 0.082: | 0.074: | 0.063: | 0.053: |
| $C_c$ : 0.015:      | 0.018: | 0.022: | 0.026: | 0.029: | 0.030: | 0.029: | 0.026: | 0.022: | 0.018: |
| $\Phi_{оп}$ : 129 : | 135 :  | 143 :  | 153 :  | 166 :  | 180 :  | 194 :  | 207 :  | 217 :  | 225 :  |

-----  
 x= 250:  
 -----  
 $Q_c$  : 0.043:  
 $C_c$  : 0.015:  
 $\Phi_{оп}$ : 231 :  
 ~~~~~

y= 150 : Y-строка 3 $S_{мах}$ = 0.118 долей ПДК (x = 0.0; напр.ветра=180)

x= -250 :	-200:	-150:	-100:	-50:	0:	50:	100:	150:	200:
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Q_c : 0.050:	0.063:	0.079:	0.097:	0.112:	0.118:	0.112:	0.097:	0.079:	0.063:
C_c : 0.018:	0.022:	0.028:	0.034:	0.039:	0.041:	0.039:	0.034:	0.028:	0.022:
$\Phi_{оп}$: 121 :	127 :	135 :	146 :	162 :	180 :	198 :	214 :	225 :	233 :

 x= 250:

 Q_c : 0.050:
 C_c : 0.018:
 $\Phi_{оп}$: 239 :
 ~~~~~



|       |      |        |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
|-------|------|--------|----------|--------|--------|--------|---------------|--------|-----------------|--------|--------|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|
| y=    | 100  | :      | Y-строка | 4      | Смах=  | 0.161  | долей ПДК (x= | 0.0;   | напр.ветра=180) |        |        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| x=    | -250 | :      | -200:    | -150:  | -100:  | -50:   | 0:            | 50:    | 100:            | 150:   | 200:   |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| Qс    | :    | 0.057: | 0.074:   | 0.097: | 0.125: | 0.150: | 0.161:        | 0.150: | 0.125:          | 0.097: | 0.074: |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| Сс    | :    | 0.020: | 0.026:   | 0.034: | 0.044: | 0.052: | 0.056:        | 0.052: | 0.044:          | 0.034: | 0.026: |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| Фоп:  | 112  | :      | 117      | :      | 124    | :      | 135           | :      | 153             | :      | 180    | : | 207 | : | 225 | : | 236 | : | 243 | : |
| ~~~~~ |      |        |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| ----- |      |        |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| x=    | 250  | :      |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| ----- |      |        |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| Qс    | :    | 0.057: |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| Сс    | :    | 0.020: |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| Фоп:  | 248  | :      |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| ~~~~~ |      |        |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| y=    | 50   | :      | Y-строка | 5      | Смах=  | 0.195  | долей ПДК (x= | 0.0;   | напр.ветра=180) |        |        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| x=    | -250 | :      | -200:    | -150:  | -100:  | -50:   | 0:            | 50:    | 100:            | 150:   | 200:   |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| Qс    | :    | 0.061: | 0.082:   | 0.112: | 0.150: | 0.188: | 0.195:        | 0.188: | 0.150:          | 0.112: | 0.082: |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| Сс    | :    | 0.022: | 0.029:   | 0.039: | 0.053: | 0.066: | 0.068:        | 0.066: | 0.053:          | 0.039: | 0.029: |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| Фоп:  | 101  | :      | 104      | :      | 108    | :      | 117           | :      | 135             | :      | 180    | : | 225 | : | 243 | : | 252 | : | 256 | : |
| ~~~~~ |      |        |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| ----- |      |        |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| x=    | 250  | :      |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| ----- |      |        |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| Qс    | :    | 0.061: |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| Сс    | :    | 0.022: |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| Фоп:  | 259  | :      |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| ~~~~~ |      |        |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| y=    | 0    | :      | Y-строка | 6      | Смах=  | 0.198  | долей ПДК (x= | 50.0;  | напр.ветра=270) |        |        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| x=    | -250 | :      | -200:    | -150:  | -100:  | -50:   | 0:            | 50:    | 100:            | 150:   | 200:   |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| Qс    | :    | 0.063: | 0.086:   | 0.118: | 0.161: | 0.198: | 0.011:        | 0.198: | 0.161:          | 0.118: | 0.086: |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| Сс    | :    | 0.022: | 0.030:   | 0.041: | 0.057: | 0.069: | 0.004:        | 0.069: | 0.057:          | 0.041: | 0.030: |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| Фоп:  | 90   | :      | 90       | :      | 90     | :      | 90            | :      | 309             | :      | 270    | : | 270 | : | 270 | : | 270 | : | 270 | : |
| ~~~~~ |      |        |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| ----- |      |        |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| x=    | 250  | :      |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| ----- |      |        |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| Qс    | :    | 0.063: |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| Сс    | :    | 0.022: |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| Фоп:  | 270  | :      |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| ~~~~~ |      |        |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| y=    | -50  | :      | Y-строка | 7      | Смах=  | 0.195  | долей ПДК (x= | 0.0;   | напр.ветра= 0)  |        |        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| x=    | -250 | :      | -200:    | -150:  | -100:  | -50:   | 0:            | 50:    | 100:            | 150:   | 200:   |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| Qс    | :    | 0.061: | 0.082:   | 0.112: | 0.150: | 0.188: | 0.195:        | 0.188: | 0.150:          | 0.112: | 0.082: |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| Сс    | :    | 0.022: | 0.029:   | 0.039: | 0.053: | 0.066: | 0.068:        | 0.066: | 0.053:          | 0.039: | 0.029: |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| Фоп:  | 79   | :      | 76       | :      | 72     | :      | 63            | :      | 45              | :      | 0      | : | 315 | : | 297 | : | 288 | : | 284 | : |
| ~~~~~ |      |        |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| ----- |      |        |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| x=    | 250  | :      |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| ----- |      |        |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| Qс    | :    | 0.061: |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| Сс    | :    | 0.022: |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| Фоп:  | 281  | :      |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| ~~~~~ |      |        |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| y=    | -100 | :      | Y-строка | 8      | Смах=  | 0.161  | долей ПДК (x= | 0.0;   | напр.ветра= 0)  |        |        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| x=    | -250 | :      | -200:    | -150:  | -100:  | -50:   | 0:            | 50:    | 100:            | 150:   | 200:   |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| Qс    | :    | 0.057: | 0.074:   | 0.097: | 0.125: | 0.150: | 0.161:        | 0.150: | 0.125:          | 0.097: | 0.074: |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| Сс    | :    | 0.020: | 0.026:   | 0.034: | 0.044: | 0.052: | 0.056:        | 0.052: | 0.044:          | 0.034: | 0.026: |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| Фоп:  | 68   | :      | 63       | :      | 56     | :      | 45            | :      | 27              | :      | 0      | : | 333 | : | 315 | : | 304 | : | 297 | : |
| ~~~~~ |      |        |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| ----- |      |        |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| x=    | 250  | :      |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| ----- |      |        |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| Qс    | :    | 0.057: |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| Сс    | :    | 0.020: |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| Фоп:  | 292  | :      |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
| ~~~~~ |      |        |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

```

y=  -150 : Y-строка  9  Cmax=  0.118 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра=  0)
-----:
x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:    0:   50:  100:  150:  200:
-----:
Qc : 0.050: 0.063: 0.079: 0.097: 0.112: 0.118: 0.112: 0.097: 0.079: 0.063:
Cc : 0.018: 0.022: 0.028: 0.034: 0.039: 0.041: 0.039: 0.034: 0.028: 0.022:
Фоп:  59 :   53 :   45 :   34 :   18 :    0 :  342 :  326 :  315 :  307 :
~~~~~:
-----:
x= 250:
-----:
Qc : 0.050:
Cc : 0.018:
Фоп: 301 :
~~~~~:

```

```

y=  -200 : Y-строка 10  Cmax=  0.086 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра=  0)
-----:
x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:    0:   50:  100:  150:  200:
-----:
Qc : 0.043: 0.053: 0.063: 0.074: 0.082: 0.086: 0.082: 0.074: 0.063: 0.053:
Cc : 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.029: 0.030: 0.029: 0.026: 0.022: 0.018:
Фоп:  51 :   45 :   37 :   27 :   14 :    0 :  346 :  333 :  323 :  315 :
~~~~~:
-----:
x= 250:
-----:
Qc : 0.043:
Cc : 0.015:
Фоп: 309 :
~~~~~:

```

```

y=  -250 : Y-строка 11  Cmax=  0.063 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра=  0)
-----:
x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:    0:   50:  100:  150:  200:
-----:
Qc : 0.037: 0.043: 0.050: 0.057: 0.061: 0.063: 0.061: 0.057: 0.050: 0.043:
Cc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.022: 0.022: 0.022: 0.020: 0.018: 0.015:
Фоп:  45 :   39 :   31 :   22 :   11 :    0 :  349 :  338 :  329 :  321 :
~~~~~:
-----:
x= 250:
-----:
Qc : 0.037:
Cc : 0.013:
Фоп: 315 :
~~~~~:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 50.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.19781 доли ПДК |  
| 0.06923 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 270 град.
и скорости ветра 5.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	007901 6009	П1	0.0217	0.197814	100.0	100.0	9.1284771
			В сумме =	0.197814	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |
| Длина и ширина : L= 500 м; В= 500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

~~~~~  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | С---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
| 1-  | 0.037 | 0.043 | 0.050 | 0.057 | 0.061 | 0.063 | 0.061 | 0.057 | 0.050 | 0.043 | 0.037 | - 1  |
| 2-  | 0.043 | 0.053 | 0.063 | 0.074 | 0.082 | 0.086 | 0.082 | 0.074 | 0.063 | 0.053 | 0.043 | - 2  |
| 3-  | 0.050 | 0.063 | 0.079 | 0.097 | 0.112 | 0.118 | 0.112 | 0.097 | 0.079 | 0.063 | 0.050 | - 3  |
| 4-  | 0.057 | 0.074 | 0.097 | 0.125 | 0.150 | 0.161 | 0.150 | 0.125 | 0.097 | 0.074 | 0.057 | - 4  |
| 5-  | 0.061 | 0.082 | 0.112 | 0.150 | 0.188 | 0.195 | 0.188 | 0.150 | 0.112 | 0.082 | 0.061 | - 5  |
| 6-С | 0.063 | 0.086 | 0.118 | 0.161 | 0.198 | 0.111 | 0.198 | 0.161 | 0.118 | 0.086 | 0.063 | С- 6 |
| 7-  | 0.061 | 0.082 | 0.112 | 0.150 | 0.188 | 0.195 | 0.188 | 0.150 | 0.112 | 0.082 | 0.061 | - 7  |
| 8-  | 0.057 | 0.074 | 0.097 | 0.125 | 0.150 | 0.161 | 0.150 | 0.125 | 0.097 | 0.074 | 0.057 | - 8  |
| 9-  | 0.050 | 0.063 | 0.079 | 0.097 | 0.112 | 0.118 | 0.112 | 0.097 | 0.079 | 0.063 | 0.050 | - 9  |
| 10- | 0.043 | 0.053 | 0.063 | 0.074 | 0.082 | 0.086 | 0.082 | 0.074 | 0.063 | 0.053 | 0.043 | -10  |
| 11- | 0.037 | 0.043 | 0.050 | 0.057 | 0.061 | 0.063 | 0.061 | 0.057 | 0.050 | 0.043 | 0.037 | -11  |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | С---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.19781 долей ПДК  
 =0.06923 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 50.0 м  
 ( Х-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 0.0 м  
 При опасном направлении ветра : 270 град.  
 и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 28

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 8:     | -37:   | -41:   | -87:   | -90:   | -137:  | -139:  | -187:  | 8:     | -187:  |
| x=   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 174:   | 174:   |
| Qс : | 0.129: | 0.125: | 0.124: | 0.109: | 0.108: | 0.089: | 0.089: | 0.071: | 0.101: | 0.061: |
| Сс : | 0.045: | 0.044: | 0.043: | 0.038: | 0.038: | 0.031: | 0.031: | 0.025: | 0.035: | 0.021: |
| Фоп: | 267 :  | 285 :  | 287 :  | 303 :  | 303 :  | 315 :  | 316 :  | 324 :  | 267 :  | 317 :  |

|      |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -37:   | -87:   | -137:  | -187:  | 8:     |
| x=   | 186:   | 186:   | 186:   | 186:   | 212:   |
| Qс : | 0.091: | 0.083: | 0.071: | 0.059: | 0.079: |

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

Сс : 0.032: 0.029: 0.025: 0.020: 0.028:  
Фоп: 281 : 295 : 306 : 315 : 268 :

~~~~~  
y= -187: -37: -87: -137: -187: 8: -37: -41: -87: -90:

x= 212: 236: 236: 236: 236: 249: 249: 249: 249: 249:

Qс : 0.053: 0.068: 0.063: 0.056: 0.048: 0.064: 0.063: 0.062: 0.058: 0.058:
Сс : 0.018: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.022: 0.022: 0.022: 0.020: 0.020:
Фоп: 311 : 279 : 290 : 300 : 308 : 268 : 278 : 279 : 289 : 290 :
~~~~~

y= -137: -139: -187:  
-----  
x= 249: 249: 249:  
-----  
Qс : 0.052: 0.052: 0.045:  
Сс : 0.018: 0.018: 0.016:  
Фоп: 299 : 299 : 307 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 136.0 м, Y= 8.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.12885 доли ПДК |
| 0.04510 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 267 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 007901 6009 | П1  | 0.0217    | 0.128846 | 100.0    | 100.0  | 5.9458022    |
|      |             |     | В сумме = | 0.128846 | 100.0    |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :071 Шардаринский район.  
Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29  
Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)  
ПДКр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-------|----|----|----|----|-----|-----|-------|
| Ди  Выброс     |     |     |   |    |    |       |    |    |    |    |     |     |       |
| <Об-П>~<Ис>    | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~  | ~  | ~  | ~  | гр. | ~   | ~     |
| 007901 6020 П1 |     | 2.5 |   |    |    | 30.0  | 0  | 0  | 6  | 5  | 0   | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0003210    |     |     |   |    |    |       |    |    |    |    |     |     |       |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :071 Шардаринский район.  
Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)  
Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)  
ПДКр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

|                                                                                                                                                                                   |             |              |      |                        |             |             |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|------|------------------------|-------------|-------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по<br>всей площади, а См - концентрация одиночного источника,<br>расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |              |      |                        |             |             |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                             |             |              |      |                        |             |             |  |
| Источники                                                                                                                                                                         |             |              |      | Их расчетные параметры |             |             |  |
| Номер                                                                                                                                                                             | Код         | М            | Тип  | См                     | Um          | Xm          |  |
| п/п-                                                                                                                                                                              | <об-п>~<ис> | -----        | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ----[м]---- |  |
| 1                                                                                                                                                                                 | 007901 6020 | 0.000321     | П1   | 0.034058               | 0.50        | 14.3        |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                             |             |              |      |                        |             |             |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                                    |             | 0.000321 г/с |      |                        |             |             |  |

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

|                                               |                    |
|-----------------------------------------------|--------------------|
| Сумма См по всем источникам =                 | 0.034058 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =     | 0.50 м/с           |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < | 0.05 долей ПДК     |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)

Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

ПДКр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500х500 с шагом 50

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

ПДКр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

ПДКр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

ПДКр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н   | D   | Wo  | V1  | T     | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | КР    |
|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Ди  Выброс     |     |     |     |     |     |       |     |     |     |     |     |     |       |
| <Об-П>><Ис>    | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | градС | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | гр. | ~~~ | ~~~   |
| ~~~            | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | с/с   | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~   |
| 007901 6003 П1 |     | 2.5 |     |     |     | 30.0  | 0   | 0   | 6   | 5   | 0   | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0050800    |     |     |     |     |     |       |     |     |     |     |     |     |       |
| 007901 6005 П1 |     | 2.5 |     |     |     | 30.0  | 0   | 0   | 6   | 5   | 0   | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0036940    |     |     |     |     |     |       |     |     |     |     |     |     |       |

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

007901 6015 П1 2.5 30.0 0 0 6 5 0 1.0 1.000  
0 0.0028830  
007901 6020 П1 2.5 30.0 0 0 6 5 0 1.0 1.000  
0 0.0016800

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                                                                                                                                  |             |          |      |                        |             |               |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|-------------|---------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |          |      |                        |             |               |  |
| Источники                                                                                                                                                                        |             |          |      | Их расчетные параметры |             |               |  |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код         | $M$      | Тип  | $C_m$                  | $U_m$       | $X_m$         |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |  |
| 1                                                                                                                                                                                | 007901 6003 | 0.005080 | П1   | 0.089831               | 0.50        | 14.3          |  |
| 2                                                                                                                                                                                | 007901 6005 | 0.003694 | П1   | 0.065322               | 0.50        | 14.3          |  |
| 3                                                                                                                                                                                | 007901 6015 | 0.002883 | П1   | 0.050981               | 0.50        | 14.3          |  |
| 4                                                                                                                                                                                | 007901 6020 | 0.001680 | П1   | 0.029708               | 0.50        | 14.3          |  |
| Суммарный $M_q = 0.013337$ г/с                                                                                                                                                   |             |          |      |                        |             |               |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |             |          |      | 0.235843 долей ПДК     |             |               |  |
| -----                                                                                                                                                                            |             |          |      |                        |             |               |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |             |          |      |                        |             |               |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 0, Y = 0$

размеры: длина (по X) = 500, ширина (по Y) = 500, шаг сетки = 50

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка обозначений

|                                                                                     |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--|
| $Q_c$ - суммарная концентрация [доли ПДК]                                           |  |
| $C_c$ - суммарная концентрация [мг/м.куб]                                           |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                                            |  |
| $V_i$ - вклад ИСТОЧНИКА в $Q_c$ [доли ПДК]                                          |  |
| $K_i$ - код источника для верхней строки $V_i$                                      |  |
| ~~~~~                                                                               |  |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп ( $U_{оп}$ ) не печатается              |  |
| -Если в строке $C_{мах} < 0.05$ ПДК, то Фоп, $U_{оп}$ , $V_i$ , $K_i$ не печатаются |  |
| ~~~~~                                                                               |  |

y= 250 : Y-строка 1  $C_{мах} = 0.011$  долей ПДК ( $x = 0.0$ ; напр.ветра=180)

-----:

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

```

x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:    0:   50:  100:  150:  200:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009:
~~~~~

x= 250:
-----:
Qc : 0.007:
Cc : 0.008:
~~~~~

y=  200 : Y-строка  2  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра=180)
-----:
x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:    0:   50:  100:  150:  200:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:
Cc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.016: 0.014: 0.011:
~~~~~

x= 250:
-----:
Qc : 0.008:
Cc : 0.009:
~~~~~

y=  150 : Y-строка  3  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра=180)
-----:
x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:    0:   50:  100:  150:  200:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.021: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011:
Cc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.024: 0.025: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014:
~~~~~

x= 250:
-----:
Qc : 0.009:
Cc : 0.011:
~~~~~

y=  100 : Y-строка  4  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра=180)
-----:
x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:    0:   50:  100:  150:  200:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.027: 0.029: 0.027: 0.022: 0.017: 0.013:
Cc : 0.012: 0.016: 0.021: 0.027: 0.032: 0.035: 0.032: 0.027: 0.021: 0.016:
~~~~~

x= 250:
-----:
Qc : 0.010:
Cc : 0.012:
~~~~~

y=   50 : Y-строка  5  Cmax=  0.035 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра=180)
-----:
x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:    0:   50:  100:  150:  200:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.015: 0.020: 0.027: 0.034: 0.035: 0.034: 0.027: 0.020: 0.015:
Cc : 0.013: 0.018: 0.024: 0.032: 0.040: 0.042: 0.040: 0.032: 0.024: 0.018:
~~~~~

x= 250:
-----:
Qc : 0.011:
Cc : 0.013:
~~~~~

y=    0 : Y-строка  6  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра= 90)
-----:
x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:    0:   50:  100:  150:  200:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.015: 0.021: 0.029: 0.036: 0.002: 0.036: 0.029: 0.021: 0.015:
Cc : 0.014: 0.018: 0.025: 0.035: 0.043: 0.002: 0.043: 0.035: 0.025: 0.018:
~~~~~

x= 250:
-----:
Qc : 0.011:
Cc : 0.014:

```



~~~~~

```

y= -50 : Y-строка 7 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qc : 0.011: 0.015: 0.020: 0.027: 0.034: 0.035: 0.034: 0.027: 0.020: 0.015:
Cc : 0.013: 0.018: 0.024: 0.032: 0.040: 0.042: 0.040: 0.032: 0.024: 0.018:
-----:
x= 250:
-----:
Qc : 0.011:
Cc : 0.013:
~~~~~

```

```

y=  -100 : Y-строка  8  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра=  0)
-----:
x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:    0:   50:  100:  150:  200:
-----:
Qc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.027: 0.029: 0.027: 0.022: 0.017: 0.013:
Cc : 0.012: 0.016: 0.021: 0.027: 0.032: 0.035: 0.032: 0.027: 0.021: 0.016:
-----:
x=    250:
-----:
Qc : 0.010:
Cc : 0.012:
~~~~~

```

```

y= -150 : Y-строка 9 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.021: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011:
Cc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.024: 0.025: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014:
-----:
x= 250:
-----:
Qc : 0.009:
Cc : 0.011:
~~~~~

```

```

y=  -200 : Y-строка 10  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра=  0)
-----:
x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:    0:   50:  100:  150:  200:
-----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:
Cc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.016: 0.014: 0.011:
-----:
x=    250:
-----:
Qc : 0.008:
Cc : 0.009:
~~~~~

```

```

y= -250 : Y-строка 11 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009:
-----:
x= 250:
-----:
Qc : 0.007:
Cc : 0.008:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -50.0 м, Y= 0.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03551 доли ПДК |
|                                     | 0.04261 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 90 град.

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код             | Тип  | Выброс     | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Козф. влияния |
|------|-----------------|------|------------|--------------|-----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>---- | ---- | М- (Мг) -- | С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M ----    |
| 1    | 007901 6003     | П1   | 0.0051     | 0.013525     | 38.1      | 38.1   | 2.6624720     |
| 2    | 007901 6005     | П1   | 0.0037     | 0.009835     | 27.7      | 65.8   | 2.6624720     |
| 3    | 007901 6015     | П1   | 0.0029     | 0.007676     | 21.6      | 87.4   | 2.6624725     |
| 4    | 007901 6020     | П1   | 0.0017     | 0.004473     | 12.6      | 100.0  | 2.6624722     |
|      |                 |      | В сумме =  | 0.035509     | 100.0     |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОВУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |      |        |    |       |
|-------------------|------|--------|----|-------|
| Координаты центра | : X= | 0 м;   | Y= | 0     |
| Длина и ширина    | : L= | 500 м; | B= | 500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 50 м   |    |       |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | С----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |      |
| 1-  | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011  | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | - 1  |
| 2-  | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.015  | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | - 2  |
| 3-  | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.021  | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | - 3  |
| 4-  | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.022 | 0.027 | 0.029  | 0.027 | 0.022 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | - 4  |
| 5-  | 0.011 | 0.015 | 0.020 | 0.027 | 0.034 | 0.035  | 0.034 | 0.027 | 0.020 | 0.015 | 0.011 | - 5  |
| 6-С | 0.011 | 0.015 | 0.021 | 0.029 | 0.036 | 0.002  | 0.036 | 0.029 | 0.021 | 0.015 | 0.011 | С- 6 |
| 7-  | 0.011 | 0.015 | 0.020 | 0.027 | 0.034 | 0.035  | 0.034 | 0.027 | 0.020 | 0.015 | 0.011 | - 7  |
| 8-  | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.022 | 0.027 | 0.029  | 0.027 | 0.022 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | - 8  |
| 9-  | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.021  | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | - 9  |
| 10- | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.015  | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | -10  |
| 11- | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011  | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | -11  |
| --  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | С----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.03551 долей ПДК

=0.04261 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -50.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 6) Ум = 0.0 м

При опасном направлении ветра : 90 град.

и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОВУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 28

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

~~~~~  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 8:     | -37:   | -41:   | -87:   | -90:   | -137:  | -139:  | -187:  | 8:     | -187:  |
| x=   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 174:   | 174:   |
| Qc : | 0.023: | 0.022: | 0.022: | 0.020: | 0.019: | 0.016: | 0.016: | 0.013: | 0.018: | 0.011: |
| Cc : | 0.028: | 0.027: | 0.027: | 0.024: | 0.023: | 0.019: | 0.019: | 0.015: | 0.022: | 0.013: |

|      |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -37:   | -87:   | -137:  | -187:  | 8:     |
| x=   | 186:   | 186:   | 186:   | 186:   | 212:   |
| Qc : | 0.016: | 0.015: | 0.013: | 0.011: | 0.014: |
| Cc : | 0.020: | 0.018: | 0.015: | 0.013: | 0.017: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -187:  | -37:   | -87:   | -137:  | -187:  | 8:     | -37:   | -41:   | -87:   | -90:   |
| x=   | 212:   | 236:   | 236:   | 236:   | 236:   | 249:   | 249:   | 249:   | 249:   | 249:   |
| Qc : | 0.009: | 0.012: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: |
| Cc : | 0.011: | 0.015: | 0.014: | 0.012: | 0.010: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |

|      |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|
| y=   | -137:  | -139:  | -187:  |
| x=   | 249:   | 249:   | 249:   |
| Qc : | 0.009: | 0.009: | 0.008: |
| Cc : | 0.011: | 0.011: | 0.010: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 136.0 м, Y= 8.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.02313 доли ПДК |
|                                     |     | 0.02775 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 267 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|------|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| ---- | -----       | ---- | -----     | -----    | -----    | -----  | -----        |
| 1    | 007901 6003 | П1   | 0.0051    | 0.008810 | 38.1     | 38.1   | 1.7341923    |
| 2    | 007901 6005 | П1   | 0.0037    | 0.006406 | 27.7     | 65.8   | 1.7341923    |
| 3    | 007901 6015 | П1   | 0.0029    | 0.005000 | 21.6     | 87.4   | 1.7341924    |
| 4    | 007901 6020 | П1   | 0.0017    | 0.002913 | 12.6     | 100.0  | 1.7341921    |
|      |             |      | В сумме = | 0.023129 | 100.0    |        |              |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP  
 | Ди | Выброс  
 <Об-П>~<Ис> | ~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | гр. | ~~~ | ~~~~ |  
 ~~~ | ~~~г/с~~  
 007901 6009 П1 2.5 30.0 0 0 6 5 0 1.0 1.000
 0 0.0833000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----	
1	007901 6009	0.083300	П1	1.767628	0.50	14.3	
Суммарный Мq = 0.083300 г/с							
Сумма См по всем источникам =				1.767628 долей ПДК			

Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500х500 с шагом 50

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина (по X)= 500, ширина (по Y)= 500, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
~~	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается	
-Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются	
~~	

y= 250 : Y-строка 1 Смах= 0.085 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

Qc : 0.049: 0.058: 0.068: 0.076: 0.083: 0.085: 0.083: 0.076: 0.068: 0.058:
 Cc : 0.049: 0.058: 0.068: 0.076: 0.083: 0.085: 0.083: 0.076: 0.068: 0.058:
 Фоп: 135 : 141 : 149 : 158 : 169 : 180 : 191 : 202 : 211 : 219 :
 ~~~~~

-----  
 x= 250:  
 -----:  
 Qc : 0.049:  
 Cc : 0.049:  
 Фоп: 225 :  
 ~~~~~

y= 200 : Y-строка 2 Cmax= 0.115 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
 -----:
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
 -----:
 Qc : 0.058: 0.071: 0.085: 0.099: 0.111: 0.115: 0.111: 0.099: 0.085: 0.071:
 Cc : 0.058: 0.071: 0.085: 0.099: 0.111: 0.115: 0.111: 0.099: 0.085: 0.071:
 Фоп: 129 : 135 : 143 : 153 : 166 : 180 : 194 : 207 : 217 : 225 :
 ~~~~~

-----  
 x= 250:  
 -----:  
 Qc : 0.058:  
 Cc : 0.058:  
 Фоп: 231 :  
 ~~~~~

y= 150 : Y-строка 3 Cmax= 0.159 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
 -----:
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
 -----:
 Qc : 0.068: 0.085: 0.107: 0.130: 0.150: 0.159: 0.150: 0.130: 0.107: 0.085:
 Cc : 0.068: 0.085: 0.107: 0.130: 0.150: 0.159: 0.150: 0.130: 0.107: 0.085:
 Фоп: 121 : 127 : 135 : 146 : 162 : 180 : 198 : 214 : 225 : 233 :
 ~~~~~

-----  
 x= 250:  
 -----:  
 Qc : 0.068:  
 Cc : 0.068:  
 Фоп: 239 :  
 ~~~~~

y= 100 : Y-строка 4 Cmax= 0.217 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
 -----:
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
 -----:
 Qc : 0.076: 0.099: 0.130: 0.168: 0.201: 0.217: 0.201: 0.168: 0.130: 0.099:
 Cc : 0.076: 0.099: 0.130: 0.168: 0.201: 0.217: 0.201: 0.168: 0.130: 0.099:
 Фоп: 112 : 117 : 124 : 135 : 153 : 180 : 207 : 225 : 236 : 243 :
 ~~~~~

-----  
 x= 250:  
 -----:  
 Qc : 0.076:  
 Cc : 0.076:  
 Фоп: 248 :  
 ~~~~~

y= 50 : Y-строка 5 Cmax= 0.262 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
 -----:
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
 -----:
 Qc : 0.083: 0.111: 0.150: 0.202: 0.253: 0.262: 0.253: 0.202: 0.150: 0.111:
 Cc : 0.083: 0.111: 0.150: 0.202: 0.253: 0.262: 0.253: 0.202: 0.150: 0.111:
 Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 252 : 256 :
 ~~~~~

-----  
 x= 250:  
 -----:  
 Qc : 0.083:  
 Cc : 0.083:  
 Фоп: 259 :  
 ~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.266 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 90)
 -----:
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
 -----:
 ~~~~~

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

Qc : 0.085: 0.115: 0.159: 0.217: 0.266: 0.014: 0.266: 0.217: 0.159: 0.115:  
 Cc : 0.085: 0.115: 0.159: 0.217: 0.266: 0.014: 0.266: 0.217: 0.159: 0.115:  
 Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 231 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
 ~~~~~

 x= 250:

 Qc : 0.085:
 Cc : 0.085:
 Фоп: 270 :
 ~~~~~

y= -50 : Y-строка 7 Cmax= 0.262 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
 -----  
 Qc : 0.083: 0.111: 0.150: 0.202: 0.253: 0.262: 0.253: 0.202: 0.150: 0.111:  
 Cc : 0.083: 0.111: 0.150: 0.202: 0.253: 0.262: 0.253: 0.202: 0.150: 0.111:  
 Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 288 : 284 :  
 ~~~~~

 x= 250:

 Qc : 0.083:
 Cc : 0.083:
 Фоп: 281 :
 ~~~~~

y= -100 : Y-строка 8 Cmax= 0.217 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
 -----  
 Qc : 0.076: 0.099: 0.130: 0.168: 0.201: 0.217: 0.201: 0.168: 0.130: 0.099:  
 Cc : 0.076: 0.099: 0.130: 0.168: 0.201: 0.217: 0.201: 0.168: 0.130: 0.099:  
 Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 0 : 333 : 315 : 304 : 297 :  
 ~~~~~

 x= 250:

 Qc : 0.076:
 Cc : 0.076:
 Фоп: 292 :
 ~~~~~

y= -150 : Y-строка 9 Cmax= 0.159 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
 -----  
 Qc : 0.068: 0.085: 0.107: 0.130: 0.150: 0.159: 0.150: 0.130: 0.107: 0.085:  
 Cc : 0.068: 0.085: 0.107: 0.130: 0.150: 0.159: 0.150: 0.130: 0.107: 0.085:  
 Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 18 : 0 : 342 : 326 : 315 : 307 :  
 ~~~~~

 x= 250:

 Qc : 0.068:
 Cc : 0.068:
 Фоп: 301 :
 ~~~~~

y= -200 : Y-строка 10 Cmax= 0.115 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
 -----  
 Qc : 0.058: 0.071: 0.085: 0.099: 0.111: 0.115: 0.111: 0.099: 0.085: 0.071:  
 Cc : 0.058: 0.071: 0.085: 0.099: 0.111: 0.115: 0.111: 0.099: 0.085: 0.071:  
 Фоп: 51 : 45 : 37 : 27 : 14 : 0 : 346 : 333 : 323 : 315 :  
 ~~~~~

 x= 250:

 Qc : 0.058:
 Cc : 0.058:
 Фоп: 309 :
 ~~~~~

y= -250 : Y-строка 11 Cmax= 0.085 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
 -----

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

Qc : 0.049: 0.058: 0.068: 0.076: 0.083: 0.085: 0.083: 0.076: 0.068: 0.058:  
 Cc : 0.049: 0.058: 0.068: 0.076: 0.083: 0.085: 0.083: 0.076: 0.068: 0.058:  
 Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 11 : 0 : 349 : 338 : 329 : 321 :  
 ~~~~~

 x= 250:

 Qc : 0.049:
 Cc : 0.049:
 Фоп: 315 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -50.0 м, Y= 0.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.26614 доли ПДК |
|                                     | 0.26614 мг/м3        |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 90 град.
 и скорости ветра 5.00 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	007901 6009	П1	0.0833	0.266141	100.0	100.0	3.1949666
			В сумме =	0.266141	100.0		

~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Координаты центра | : X= 0 м; Y= 0       |
| Длина и ширина    | : L= 500 м; B= 500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 50 м            |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	С-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.049	0.058	0.068	0.076	0.083	0.085	0.083	0.076	0.068	0.058	0.049	- 1
2-	0.058	0.071	0.085	0.099	0.111	0.115	0.111	0.099	0.085	0.071	0.058	- 2
3-	0.068	0.085	0.107	0.130	0.150	0.159	0.150	0.130	0.107	0.085	0.068	- 3
4-	0.076	0.099	0.130	0.168	0.201	0.217	0.201	0.168	0.130	0.099	0.076	- 4
5-	0.083	0.111	0.150	0.202	0.253	0.262	0.253	0.202	0.150	0.111	0.083	- 5
6-С	0.085	0.115	0.159	0.217	0.266	0.014	0.266	0.217	0.159	0.115	0.085	С- 6
7-	0.083	0.111	0.150	0.202	0.253	0.262	0.253	0.202	0.150	0.111	0.083	- 7
8-	0.076	0.099	0.130	0.168	0.201	0.217	0.201	0.168	0.130	0.099	0.076	- 8
9-	0.068	0.085	0.107	0.130	0.150	0.159	0.150	0.130	0.107	0.085	0.068	- 9
10-	0.058	0.071	0.085	0.099	0.111	0.115	0.111	0.099	0.085	0.071	0.058	-10
11-	0.049	0.058	0.068	0.076	0.083	0.085	0.083	0.076	0.068	0.058	0.049	-11
	-----	-----	-----	-----	-----	С-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См =0.26614 долей ПДК

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

=0.26614 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = -50.0 м
 (Х-столбец 5, Y-строка 6) Yм = 0.0 м
 При опасном направлении ветра : 90 град.
 и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОВУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 28

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

~~~~~

y=	8:	-37:	-41:	-87:	-90:	-137:	-139:	-187:	8:	-187:
x=	136:	136:	136:	136:	136:	136:	136:	136:	174:	174:
Qc :	0.173:	0.168:	0.167:	0.147:	0.145:	0.120:	0.119:	0.095:	0.136:	0.083:
Cc :	0.173:	0.168:	0.167:	0.147:	0.145:	0.120:	0.119:	0.095:	0.136:	0.083:
Фоп:	267 :	285 :	287 :	303 :	303 :	315 :	316 :	324 :	267 :	317 :

y=	-37:	-87:	-137:	-187:	8:
x=	186:	186:	186:	186:	212:
Qc :	0.123:	0.112:	0.095:	0.079:	0.107:
Cc :	0.123:	0.112:	0.095:	0.079:	0.107:
Фоп:	281 :	295 :	306 :	315 :	268 :

y=	-187:	-37:	-87:	-137:	-187:	8:	-37:	-41:	-87:	-90:
x=	212:	236:	236:	236:	236:	249:	249:	249:	249:	249:
Qc :	0.071:	0.091:	0.084:	0.075:	0.064:	0.086:	0.084:	0.084:	0.079:	0.078:
Cc :	0.071:	0.091:	0.084:	0.075:	0.064:	0.086:	0.084:	0.084:	0.079:	0.078:
Фоп:	311 :	279 :	290 :	300 :	308 :	268 :	278 :	279 :	289 :	290 :

y=	-137:	-139:	-187:
x=	249:	249:	249:
Qc :	0.070:	0.070:	0.061:
Cc :	0.070:	0.070:	0.061:
Фоп:	299 :	299 :	307 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 136.0 м, Y= 8.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.17335 доли ПДК
		0.17335 мг/м3

Достигается при опасном направлении 267 град.

и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	007901 6009	П1	0.0833	0.173350	100.0	100.0	2.0810311

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

| В сумме = 0.173350 100.0 |
~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код           | Тип | Н   | D    | Wo    | V1     | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    |
|---------------|-----|-----|------|-------|--------|-------|----|----|----|----|-----|-----|-------|
| Ди Выброс     |     |     |      |       |        |       |    |    |    |    |     |     |       |
| <Об-П>~<Ис>   | ~   | ~   | ~    | ~     | ~      | градС | ~  | ~  | ~  | ~  | гр. | ~   | ~     |
| ~ ~г/с~       |     |     |      |       |        |       |    |    |    |    |     |     |       |
| 007901 0001 Т |     | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0  | 0  | 0  |    |    |     | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0010000   |     |     |      |       |        |       |    |    |    |    |     |     |       |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| Источники                                                    |             |              |      | Их расчетные параметры |             |             |
|--------------------------------------------------------------|-------------|--------------|------|------------------------|-------------|-------------|
| Номер                                                        | Код         | М            | Тип  | См                     | Um          | Xm          |
| -п/п-                                                        | <об-п>~<ис> | -----        | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ----[м]---- |
| 1                                                            | 007901 0001 | 0.001000     | Т    | 0.007568               | 0.90        | 25.9        |
| ~~~~~                                                        |             |              |      |                        |             |             |
| Суммарный Mq =                                               |             | 0.001000 г/с |      |                        |             |             |
| Сумма См по всем источникам =                                |             |              |      | 0.007568 долей ПДК     |             |             |
| -----                                                        |             |              |      |                        |             |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    |             |              |      |                        | 0.90 м/с    |             |
| -----                                                        |             |              |      |                        |             |             |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |             |              |      |                        |             |             |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500х500 с шагом 50

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.9 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | H   | D   | Wo    | V1     | T     | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | КР    |
|----------------|-----|-----|-----|-------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Ди Выброс      |     |     |     |       |        |       |     |     |     |     |     |     |       |
| <Об-П>~<Ис>    | ~   | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | гр. | ~   | ~     |
| ~ ~м/с~        |     |     |     |       |        |       |     |     |     |     |     |     |       |
| 007901 6002 П1 |     | 2.5 |     |       |        | 30.0  | 0   | 0   | 6   | 5   | 0   | 3.0 | 1.000 |
| 0 0.0036000    |     |     |     |       |        |       |     |     |     |     |     |     |       |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |              |      |                        |            |            |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|------|------------------------|------------|------------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |              |      |                        |            |            |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |              |      |                        |            |            |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |              |      | Их расчетные параметры |            |            |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М            | Тип  | См                     | Um         | Xm         |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----        | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]-- | ----[м]--- |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 007901 6002 | 0.003600     | П1   | 0.458352               | 0.50       | 7.1        |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |              |      |                        |            |            |  |  |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.003600 г/с |      |                        |            |            |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |              |      | 0.458352 долей ПДК     |            |            |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |              |      |                        |            |            |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |              |      |                        |            | 0.50 м/с   |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500х500 с шагом 50  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина (по X)= 500, ширина (по Y)= 500, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка обозначений

|                                        |  |
|----------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  |
| Фоп- опасное напр. ветра [ угл. град.] |  |

```

|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если одно напр. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|
    
```

y= 250 : Y-строка 1 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

```

-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

```

x= 250:

```

-----:
Qс : 0.002:
Cc : 0.001:
~~~~~
    
```

y= 200 : Y-строка 2 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

```

-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~

```

x= 250:

```

-----:
Qс : 0.003:
Cc : 0.001:
~~~~~
    
```

y= 150 : Y-строка 3 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

```

-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qс : 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.015: 0.017: 0.015: 0.012: 0.009: 0.006:
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003:
~~~~~

```

x= 250:

```

-----:
Qс : 0.004:
Cc : 0.002:
~~~~~
    
```

y= 100 : Y-строка 4 Стах= 0.030 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

```

-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qс : 0.005: 0.008: 0.012: 0.018: 0.026: 0.030: 0.026: 0.018: 0.012: 0.008:
    
```

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

```

Cс : 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.015: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004:
~~~~~

x= 250:

Qс : 0.005:
Cс : 0.002:
~~~~~

y= 50 : Y-строка 5 Cмах= 0.054 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----
Qс : 0.005: 0.010: 0.015: 0.026: 0.043: 0.054: 0.043: 0.026: 0.015: 0.010:
Cс : 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.021: 0.027: 0.021: 0.013: 0.008: 0.005:
Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 252 : 256 :
~~~~~

x= 250:

Qс : 0.005:
Cс : 0.003:
Фоп: 259 :
~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Cмах= 0.055 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 90)
-----
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----
Qс : 0.006: 0.010: 0.017: 0.030: 0.055: 0.004: 0.055: 0.030: 0.017: 0.010:
Cс : 0.003: 0.005: 0.008: 0.015: 0.027: 0.002: 0.027: 0.015: 0.008: 0.005:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 309 : 270 : 270 : 270 : 270 :
~~~~~

x= 250:

Qс : 0.006:
Cс : 0.003:
Фоп: 270 :
~~~~~

y= -50 : Y-строка 7 Cмах= 0.054 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----
Qс : 0.005: 0.010: 0.015: 0.026: 0.043: 0.054: 0.043: 0.026: 0.015: 0.010:
Cс : 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.021: 0.027: 0.021: 0.013: 0.008: 0.005:
Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 288 : 284 :
~~~~~

x= 250:

Qс : 0.005:
Cс : 0.003:
Фоп: 281 :
~~~~~

y= -100 : Y-строка 8 Cмах= 0.030 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----
Qс : 0.005: 0.008: 0.012: 0.018: 0.026: 0.030: 0.026: 0.018: 0.012: 0.008:
Cс : 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.015: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004:
~~~~~

x= 250:

Qс : 0.005:
Cс : 0.002:
~~~~~

y= -150 : Y-строка 9 Cмах= 0.017 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----
Qс : 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.015: 0.017: 0.015: 0.012: 0.009: 0.006:
Cс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003:
~~~~~

x= 250:

```

```

-----:
Qс : 0.004:
Cс : 0.002:
~~~~~

y= -200 : Y-строка 10 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004:
Cс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~

x= 250:
-----:
Qс : 0.003:
Cс : 0.001:
~~~~~

y= -250 : Y-строка 11 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Cс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

x= 250:
-----:
Qс : 0.002:
Cс : 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -50.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05473 доли ПДК |  
| 0.02736 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 90 град.
и скорости ветра 5.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	007901 6002	П1	0.0036	0.054730	100.0	100.0	15.2026901
			В сумме =	0.054730	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 071 Шардаринский район.

Объект : 0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Примесь : 2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |
| Длина и ширина : L= 500 м; B= 500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |
~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | С----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |     |
| 1-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006  | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | - 1 |
| 2-  | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.010  | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | - 2 |
| 3-  | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.017  | 0.015 | 0.012 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | - 3 |

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 4-  | 0.005 | 0.008 | 0.012 | 0.018 | 0.026 | 0.030 | 0.026 | 0.018 | 0.012 | 0.008 | 0.005 | -  | 4  |
| 5-  | 0.005 | 0.010 | 0.015 | 0.026 | 0.043 | 0.054 | 0.043 | 0.026 | 0.015 | 0.010 | 0.005 | -  | 5  |
| 6-С | 0.006 | 0.010 | 0.017 | 0.030 | 0.055 | 0.004 | 0.055 | 0.030 | 0.017 | 0.010 | 0.006 | С- | 6  |
| 7-  | 0.005 | 0.010 | 0.015 | 0.026 | 0.043 | 0.054 | 0.043 | 0.026 | 0.015 | 0.010 | 0.005 | -  | 7  |
| 8-  | 0.005 | 0.008 | 0.012 | 0.018 | 0.026 | 0.030 | 0.026 | 0.018 | 0.012 | 0.008 | 0.005 | -  | 8  |
| 9-  | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.017 | 0.015 | 0.012 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | -  | 9  |
| 10- | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | -  | 10 |
| 11- | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | -  | 11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.05473$  долей ПДК  
 $= 0.02736$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -50.0$  м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 6)  $Y_m = 0.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 90 град.  
 и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город : 071 Шардаринский район.  
 Объект : 0079 Восстановление скважин вертикального дренажа  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29  
 Примесь : 2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 28  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 | ~~~~~~ | ~~~~~~ |  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
 | ~~~~~~ | ~~~~~~ |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 8:     | -37:   | -41:   | -87:   | -90:   | -137:  | -139:  | -187:  | 8:     | -187:  |
| x=   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 174:   | 174:   |
| Qс : | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.015: | 0.015: | 0.011: | 0.011: | 0.007: | 0.013: | 0.005: |
| Сс : | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.007: | 0.007: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.007: | 0.003: |

|      |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -37:   | -87:   | -137:  | -187:  | 8:     |
| x=   | 186:   | 186:   | 186:   | 186:   | 212:   |
| Qс : | 0.011: | 0.010: | 0.007: | 0.005: | 0.009: |
| Сс : | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.002: | 0.005: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -187:  | -37:   | -87:   | -137:  | -187:  | 8:     | -37:   | -41:   | -87:   | -90:   |
| x=   | 212:   | 236:   | 236:   | 236:   | 236:   | 249:   | 249:   | 249:   | 249:   | 249:   |
| Qс : | 0.004: | 0.006: | 0.006: | 0.004: | 0.003: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Сс : | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |

|      |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|
| y=   | -137:  | -139:  | -187:  |
| x=   | 249:   | 249:   | 249:   |
| Qс : | 0.004: | 0.004: | 0.003: |



РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

Cс : 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 136.0 м, Y= 8.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01935 доли ПДК |  
| 0.00968 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 267 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

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

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 007901 6002 | П1  | 0.0036    | 0.019350 | 100.0    | 100.0  | 5.3750811     |
|      |             |     | В сумме = | 0.019350 | 100.0    |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

песок,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D | Wo | V1 | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    |
|-------------|-----|-----|---|----|----|-------|----|----|----|----|-----|-----|-------|
| Ди Выброс   |     |     |   |    |    |       |    |    |    |    |     |     |       |
| <Об-П>~<Ис> | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~  | ~  | ~  | ~  | гр. | ~   | ~     |
| 007901 6006 | П1  | 2.5 |   |    |    | 30.0  | 0  | 0  | 6  | 5  | 0   | 3.0 | 1.000 |
| 0 0.0000149 |     |     |   |    |    |       |    |    |    |    |     |     |       |
| 007901 6015 | П1  | 2.5 |   |    |    | 30.0  | 0  | 0  | 6  | 5  | 0   | 3.0 | 1.000 |
| 0 0.0369400 |     |     |   |    |    |       |    |    |    |    |     |     |       |

### 4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

песок,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |              |         |       |                        |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|--------------|---------|-------|------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |              |         |       | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | M        | Тип | См           | Um      | Xm    |                        |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>~<ис> |          |     | -[доли ПДК]- | -[м/с]- | -[м]- |                        |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 007901 6006 | 0.000015 | П1  | 0.003153     | 0.50    | 7.1   |                        |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 007901 6015 | 0.036940 | П1  | 7.838675     | 0.50    | 7.1   |                        |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.036955 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |              |         |       |                        |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 7.841828 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |              |         |       |                        |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |              |         |       |                        |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)  
 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)  
 ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500х500 с шагом 50  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :071 Шардаринский район.  
 Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29  
 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)  
 ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0  
 размеры: длина (по X)= 500, ширина (по Y)= 500, шаг сетки= 50  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

~~~~~|~~~~~|  
 | -Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |
 ~~~~~|~~~~~|

y= 250 : Y-строка 1 Стах= 0.096 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
 -----  
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
 -----  
 Qс : 0.041: 0.050: 0.063: 0.078: 0.091: 0.096: 0.091: 0.078: 0.063: 0.050:  
 Сс : 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.027: 0.029: 0.027: 0.023: 0.019: 0.015:  
 Фоп: 135 : 141 : 149 : 158 : 169 : 180 : 191 : 202 : 211 : 219 :  
 : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.041: 0.050: 0.063: 0.078: 0.091: 0.096: 0.091: 0.078: 0.063: 0.050:  
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
 ~~~~~  

 x= 250:

 Qс : 0.041:
 Сс : 0.012:
 Фоп: 225 :
 : :
 Ви : 0.041:
 Ки : 6015 :
 ~~~~~

y= 200 : Y-строка 2 Стах= 0.177 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
 -----  
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
 -----  
 Qс : 0.050: 0.068: 0.096: 0.140: 0.168: 0.177: 0.168: 0.140: 0.096: 0.068:  
 Сс : 0.015: 0.020: 0.029: 0.042: 0.050: 0.053: 0.050: 0.042: 0.029: 0.020:  
 Фоп: 129 : 135 : 143 : 153 : 166 : 180 : 194 : 207 : 217 : 225 :  
 : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.050: 0.068: 0.096: 0.140: 0.168: 0.177: 0.168: 0.140: 0.096: 0.068:

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
 ~~~~~  

 x= 250:

 Qc : 0.050:
 Cc : 0.015:
 Фоп: 231 :
 : :
 Ви : 0.050:
 Ки : 6015 :
 ~~~~~

y= 150 : Y-строка 3 Стах= 0.285 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
 -----  
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
 -----  
 Qc : 0.063: 0.096: 0.160: 0.211: 0.262: 0.285: 0.262: 0.211: 0.160: 0.096:  
 Cc : 0.019: 0.029: 0.048: 0.063: 0.079: 0.086: 0.079: 0.063: 0.048: 0.029:  
 Фоп: 121 : 127 : 135 : 146 : 162 : 180 : 198 : 214 : 225 : 233 :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.063: 0.096: 0.160: 0.211: 0.262: 0.285: 0.262: 0.211: 0.160: 0.096:  
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
 ~~~~~

 x= 250:

 Qc : 0.063:
 Cc : 0.019:
 Фоп: 239 :
 : :
 Ви : 0.063:
 Ки : 6015 :
 ~~~~~

y= 100 : Y-строка 4 Стах= 0.507 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
 -----  
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
 -----  
 Qc : 0.078: 0.140: 0.211: 0.313: 0.438: 0.507: 0.438: 0.313: 0.211: 0.140:  
 Cc : 0.023: 0.042: 0.063: 0.094: 0.131: 0.152: 0.131: 0.094: 0.063: 0.042:  
 Фоп: 112 : 117 : 124 : 135 : 153 : 180 : 207 : 225 : 236 : 243 :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.078: 0.140: 0.211: 0.313: 0.438: 0.507: 0.438: 0.313: 0.211: 0.140:  
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
 ~~~~~

 x= 250:

 Qc : 0.078:
 Cc : 0.023:
 Фоп: 248 :
 : :
 Ви : 0.078:
 Ки : 6015 :
 ~~~~~

y= 50 : Y-строка 5 Стах= 0.922 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
 -----  
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
 -----  
 Qc : 0.091: 0.168: 0.262: 0.439: 0.734: 0.922: 0.734: 0.439: 0.262: 0.168:  
 Cc : 0.027: 0.050: 0.079: 0.132: 0.220: 0.276: 0.220: 0.132: 0.079: 0.050:  
 Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 252 : 256 :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.091: 0.168: 0.262: 0.439: 0.734: 0.921: 0.734: 0.439: 0.262: 0.168:  
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
 ~~~~~

 x= 250:

 Qc : 0.091:
 Cc : 0.027:
 Фоп: 259 :
 : :
 Ви : 0.091:
 Ки : 6015 :
 ~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Стах= 0.936 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 90)

```

-----:
x=  -250 :  -200:  -150:  -100:  -50:    0:   50:  100:  150:  200:
-----:
Qс : 0.096: 0.177: 0.286: 0.509: 0.936: 0.064: 0.936: 0.509: 0.286: 0.177:
Сс : 0.029: 0.053: 0.086: 0.153: 0.281: 0.019: 0.281: 0.153: 0.086: 0.053:
Фоп:  90 :   90 :   90 :   90 :   90 :  231 :  270 :  270 :  270 :  270 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.096: 0.177: 0.286: 0.509: 0.936: 0.064: 0.936: 0.509: 0.286: 0.177:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~

x= 250:
-----:
Qс : 0.096:
Сс : 0.029:
Фоп: 270 :
: :
Ви : 0.096:
Ки : 6015 :
~~~~~

y=  -50 : Y-строка  7  Стах=  0.922 долей ПДК (x=    0.0; напр.ветра=  0)
-----:
x=  -250 :  -200:  -150:  -100:  -50:    0:   50:  100:  150:  200:
-----:
Qс : 0.091: 0.168: 0.262: 0.439: 0.734: 0.922: 0.734: 0.439: 0.262: 0.168:
Сс : 0.027: 0.050: 0.079: 0.132: 0.220: 0.276: 0.220: 0.132: 0.079: 0.050:
Фоп:  79 :   76 :   72 :   63 :   45 :    0 :  315 :  297 :  288 :  284 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.091: 0.168: 0.262: 0.439: 0.734: 0.921: 0.734: 0.439: 0.262: 0.168:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~

x= 250:
-----:
Qс : 0.091:
Сс : 0.027:
Фоп: 281 :
: :
Ви : 0.091:
Ки : 6015 :
~~~~~

y=  -100 : Y-строка  8  Стах=  0.507 долей ПДК (x=    0.0; напр.ветра=  0)
-----:
x=  -250 :  -200:  -150:  -100:  -50:    0:   50:  100:  150:  200:
-----:
Qс : 0.078: 0.140: 0.211: 0.313: 0.438: 0.507: 0.438: 0.313: 0.211: 0.140:
Сс : 0.023: 0.042: 0.063: 0.094: 0.131: 0.152: 0.131: 0.094: 0.063: 0.042:
Фоп:  68 :   63 :   56 :   45 :   27 :    0 :  333 :  315 :  304 :  297 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.078: 0.140: 0.211: 0.313: 0.438: 0.507: 0.438: 0.313: 0.211: 0.140:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~

x= 250:
-----:
Qс : 0.078:
Сс : 0.023:
Фоп: 292 :
: :
Ви : 0.078:
Ки : 6015 :
~~~~~

y=  -150 : Y-строка  9  Стах=  0.285 долей ПДК (x=    0.0; напр.ветра=  0)
-----:
x=  -250 :  -200:  -150:  -100:  -50:    0:   50:  100:  150:  200:
-----:
Qс : 0.063: 0.096: 0.160: 0.211: 0.262: 0.285: 0.262: 0.211: 0.160: 0.096:
Сс : 0.019: 0.029: 0.048: 0.063: 0.079: 0.086: 0.079: 0.063: 0.048: 0.029:
Фоп:  59 :   53 :   45 :   34 :   18 :    0 :  342 :  326 :  315 :  307 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.063: 0.096: 0.160: 0.211: 0.262: 0.285: 0.262: 0.211: 0.160: 0.096:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~

x= 250:
-----:
Qс : 0.063:

```

Сс : 0.019:  
Фоп: 301 :  
:  
Ви : 0.063:  
Ки : 6015 :  
~~~~~

y= -200 : Y-строка 10 Cmax= 0.177 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----  
x= -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
-----  
Qс : 0.050: 0.068: 0.096: 0.140: 0.168: 0.177: 0.168: 0.140: 0.096: 0.068:  
Сс : 0.015: 0.020: 0.029: 0.042: 0.050: 0.053: 0.050: 0.042: 0.029: 0.020:  
Фоп: 51 : 45 : 37 : 27 : 14 : 0 : 346 : 333 : 323 : 315 :  
:  
Ви : 0.050: 0.068: 0.096: 0.140: 0.168: 0.177: 0.168: 0.140: 0.096: 0.068:  
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
~~~~~

-----  
x= 250:  
-----  
Qс : 0.050:  
Сс : 0.015:  
Фоп: 309 :  
:  
Ви : 0.050:  
Ки : 6015 :  
~~~~~

y= -250 : Y-строка 11 Cmax= 0.096 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----  
x= -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
-----  
Qс : 0.041: 0.050: 0.063: 0.078: 0.091: 0.096: 0.091: 0.078: 0.063: 0.050:  
Сс : 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.027: 0.029: 0.027: 0.023: 0.019: 0.015:  
Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 11 : 0 : 349 : 338 : 329 : 321 :  
:  
Ви : 0.041: 0.050: 0.063: 0.078: 0.091: 0.096: 0.091: 0.078: 0.063: 0.050:  
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
~~~~~

-----  
x= 250:  
-----  
Qс : 0.041:  
Сс : 0.012:  
Фоп: 315 :  
:  
Ви : 0.041:  
Ки : 6015 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -50.0 м, Y= 0.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.93636 доли ПДК |
|                                     | 0.28091 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 90 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |        |      |        |          |          |        |               |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1                           | 007901 | 6015 | П1     | 0.0369   | 0.935979 | 100.0  | 25.3378201    |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.935979 | 100.0    |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000377 | 0.0      |        |               |

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :071 Шардаринский район.  
Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,  
пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |  
| Длина и ширина : L= 500 м; B= 500 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | С----- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
| 1-  | 0.041 | 0.050 | 0.063 | 0.078 | 0.091 | 0.096  | 0.091 | 0.078 | 0.063 | 0.050 | 0.041 | - 1  |
| 2-  | 0.050 | 0.068 | 0.096 | 0.140 | 0.168 | 0.177  | 0.168 | 0.140 | 0.096 | 0.068 | 0.050 | - 2  |
| 3-  | 0.063 | 0.096 | 0.160 | 0.211 | 0.262 | 0.285  | 0.262 | 0.211 | 0.160 | 0.096 | 0.063 | - 3  |
| 4-  | 0.078 | 0.140 | 0.211 | 0.313 | 0.438 | 0.507  | 0.438 | 0.313 | 0.211 | 0.140 | 0.078 | - 4  |
| 5-  | 0.091 | 0.168 | 0.262 | 0.439 | 0.734 | 0.922  | 0.734 | 0.439 | 0.262 | 0.168 | 0.091 | - 5  |
| 6-С | 0.096 | 0.177 | 0.286 | 0.509 | 0.936 | 0.064  | 0.936 | 0.509 | 0.286 | 0.177 | 0.096 | С- 6 |
| 7-  | 0.091 | 0.168 | 0.262 | 0.439 | 0.734 | 0.922  | 0.734 | 0.439 | 0.262 | 0.168 | 0.091 | - 7  |
| 8-  | 0.078 | 0.140 | 0.211 | 0.313 | 0.438 | 0.507  | 0.438 | 0.313 | 0.211 | 0.140 | 0.078 | - 8  |
| 9-  | 0.063 | 0.096 | 0.160 | 0.211 | 0.262 | 0.285  | 0.262 | 0.211 | 0.160 | 0.096 | 0.063 | - 9  |
| 10- | 0.050 | 0.068 | 0.096 | 0.140 | 0.168 | 0.177  | 0.168 | 0.140 | 0.096 | 0.068 | 0.050 | -10  |
| 11- | 0.041 | 0.050 | 0.063 | 0.078 | 0.091 | 0.096  | 0.091 | 0.078 | 0.063 | 0.050 | 0.041 | -11  |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | С----- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.93636 долей ПДК  
=0.28091 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -50.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 6) Yм = 0.0 м

При опасном направлении ветра : 90 град.

и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:29

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

песок,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 28

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~| ~~~~~  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
~~~~~| ~~~~~

y= 8: -37: -41: -87: -90: -137: -139: -187: 8: -187:

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 136: 136: 136: 136: 136: 136: 136: 136: 174: 174:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.331: 0.315: 0.311: 0.253: 0.249: 0.188: 0.185: 0.124: 0.224: 0.090:
Cс : 0.099: 0.094: 0.093: 0.076: 0.075: 0.056: 0.056: 0.037: 0.067: 0.027:
Фоп: 267 : 285 : 287 : 303 : 303 : 315 : 316 : 324 : 267 : 317 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.331: 0.315: 0.311: 0.253: 0.249: 0.188: 0.185: 0.124: 0.224: 0.090:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=      -37:      -87:     -137:     -187:         8:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      186:      186:      186:      186:      212:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.194: 0.169: 0.124: 0.082: 0.160:
Cс : 0.058: 0.051: 0.037: 0.025: 0.048:
Фоп: 281 : 295 : 306 : 315 : 268 :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.194: 0.169: 0.124: 0.082: 0.160:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -187: -37: -87: -137: -187: 8: -37: -41: -87: -90:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 212: 236: 236: 236: 236: 249: 249: 249: 249: 249:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.068: 0.111: 0.094: 0.075: 0.058: 0.097: 0.094: 0.093: 0.082: 0.081:
Cс : 0.020: 0.033: 0.028: 0.022: 0.017: 0.029: 0.028: 0.028: 0.025: 0.024:
Фоп: 311 : 279 : 290 : 300 : 308 : 268 : 278 : 279 : 289 : 290 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.068: 0.111: 0.094: 0.075: 0.058: 0.097: 0.094: 0.093: 0.082: 0.081:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:
y=     -137:     -139:     -187:
-----:-----:-----:
x=      249:      249:      249:
-----:-----:-----:
Qс : 0.067: 0.067: 0.054:
Cс : 0.020: 0.020: 0.016:
Фоп: 299 : 299 : 307 :
:      :      :      :
Ви : 0.067: 0.067: 0.054:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 136.0 м, Y= 8.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.33106 доли ПДК |
|                                     | 0.09932 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 267 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |     |        |          |          |        |               |       |  |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|-------|--|
| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |       |  |
| 1                           | 007901 6015 | П1  | 0.0369 | 0.330926 | 100.0    | 100.0  | 8.9584684     | b=C/M |  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.330926 | 100.0    |        |               |       |  |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000133 | 0.0      |        |               |       |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:30

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип    | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР |
|-----|--------|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|
| Ди  | Выброс |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |



РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

<Об-П><Ис>|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|гр.|~~~|~~~|~~~|~~~|  
 ~~~|~~~|г/с~~~  
 007901 6002 П1 2.5 30.0 0 0 6 5 0 3.0 1.000  
 0 0.0020000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                    |             |  |              |      |                        |             |           |  |  |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|--|--------------|------|------------------------|-------------|-----------|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |             |  |              |      |                        |             |           |  |  |
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника,            |             |  |              |      |                        |             |           |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                   |             |  |              |      |                        |             |           |  |  |
| ~~~~~                                                              |             |  |              |      |                        |             |           |  |  |
| Источники                                                          |             |  |              |      | Их расчетные параметры |             |           |  |  |
| Номер                                                              | Код         |  | М            | Тип  | См                     | Um          | Xm        |  |  |
| -п/п-                                                              | <об-п>-<ис> |  | -----        | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ---[м]--- |  |  |
| 1                                                                  | 007901 6002 |  | 0.002000     | П1   | 3.183003               | 0.50        | 7.1       |  |  |
| ~~~~~                                                              |             |  |              |      |                        |             |           |  |  |
| Суммарный Мq =                                                     |             |  | 0.002000 г/с |      |                        |             |           |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                      |             |  |              |      | 3.183003 долей ПДК     |             |           |  |  |
| -----                                                              |             |  |              |      |                        |             |           |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                          |             |  |              |      |                        | 0.50 м/с    |           |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500х500 с шагом 50

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:30

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина (по X)= 500, ширина (по Y)= 500, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

| Расшифровка обозначений                                           |       |
|-------------------------------------------------------------------|-------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                            |       |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                            |       |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                         |       |
| ~~~~~                                                             | ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются   |       |
| -Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается  |       |
| -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |       |

y= 250 : Y-строка 1 Smax= 0.039 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
 -----  
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
 -----  
 Qс : 0.016: 0.020: 0.026: 0.032: 0.037: 0.039: 0.037: 0.032: 0.026: 0.020:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```

x= 250:
-----:
Qс : 0.016:
Cс : 0.001:
~~~~~

y= 200 : Y-строка 2 Cмах= 0.072 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.020: 0.028: 0.039: 0.057: 0.068: 0.072: 0.068: 0.057: 0.039: 0.028:
Cс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп: 129 : 135 : 143 : 153 : 166 : 180 : 194 : 207 : 217 : 225 :
~~~~~

x= 250:
-----:
Qс : 0.020:
Cс : 0.001:
Фоп: 231 :
~~~~~

y= 150 : Y-строка 3 Cмах= 0.116 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.026: 0.039: 0.065: 0.086: 0.106: 0.116: 0.106: 0.086: 0.065: 0.039:
Cс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 121 : 127 : 135 : 146 : 162 : 180 : 198 : 214 : 225 : 233 :
~~~~~

x= 250:
-----:
Qс : 0.026:
Cс : 0.001:
Фоп: 239 :
~~~~~

y= 100 : Y-строка 4 Cмах= 0.206 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.032: 0.057: 0.086: 0.127: 0.178: 0.206: 0.178: 0.127: 0.086: 0.057:
Cс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:
Фоп: 112 : 117 : 124 : 135 : 153 : 180 : 207 : 225 : 236 : 243 :
~~~~~

x= 250:
-----:
Qс : 0.032:
Cс : 0.001:
Фоп: 248 :
~~~~~

y= 50 : Y-строка 5 Cмах= 0.374 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.037: 0.068: 0.106: 0.178: 0.298: 0.374: 0.298: 0.178: 0.106: 0.068:
Cс : 0.001: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.015: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003:
Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 252 : 256 :
~~~~~

x= 250:
-----:
Qс : 0.037:
Cс : 0.001:
Фоп: 259 :
~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Cмах= 0.380 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 90)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.039: 0.072: 0.116: 0.206: 0.380: 0.026: 0.380: 0.206: 0.116: 0.072:
Cс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.015: 0.001: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 129 : 270 : 270 : 270 : 270 :
~~~~~

```

```

x= 250:

Qс : 0.039:
Cс : 0.002:
Фоп: 270 :
~~~~~

y= -50 : Y-строка 7 Cмах= 0.374 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----
Qс : 0.037: 0.068: 0.106: 0.178: 0.298: 0.374: 0.298: 0.178: 0.106: 0.068:
Cс : 0.001: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.015: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003:
Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 288 : 284 :
~~~~~

x= 250:

Qс : 0.037:
Cс : 0.001:
Фоп: 281 :
~~~~~

y= -100 : Y-строка 8 Cмах= 0.206 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----
Qс : 0.032: 0.057: 0.086: 0.127: 0.178: 0.206: 0.178: 0.127: 0.086: 0.057:
Cс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:
Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 0 : 333 : 315 : 304 : 297 :
~~~~~

x= 250:

Qс : 0.032:
Cс : 0.001:
Фоп: 292 :
~~~~~

y= -150 : Y-строка 9 Cмах= 0.116 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----
Qс : 0.026: 0.039: 0.065: 0.086: 0.106: 0.116: 0.106: 0.086: 0.065: 0.039:
Cс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 18 : 0 : 342 : 326 : 315 : 307 :
~~~~~

x= 250:

Qс : 0.026:
Cс : 0.001:
Фоп: 301 :
~~~~~

y= -200 : Y-строка 10 Cмах= 0.072 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----
Qс : 0.020: 0.028: 0.039: 0.057: 0.068: 0.072: 0.068: 0.057: 0.039: 0.028:
Cс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 51 : 45 : 37 : 27 : 14 : 0 : 346 : 333 : 323 : 315 :
~~~~~

x= 250:

Qс : 0.020:
Cс : 0.001:
Фоп: 309 :
~~~~~

y= -250 : Y-строка 11 Cмах= 0.039 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----
Qс : 0.016: 0.020: 0.026: 0.032: 0.037: 0.039: 0.037: 0.032: 0.026: 0.020:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

x= 250:  
-----:  
Qc : 0.016:  
Cc : 0.001:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -50.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.38007 доли ПДК |  
| 0.01520 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 90 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 007901 6002 | П1  | 0.0020    | 0.380067 | 100.0    | 100.0  | 190.0336609   |
|      |             |     | В сумме = | 0.380067 | 100.0    |        |               |

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:30

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОВУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |  
| Длина и ширина : L= 500 м; B= 500 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |  
~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | С----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |      |
| 1-  | 0.016 | 0.020 | 0.026 | 0.032 | 0.037 | 0.039  | 0.037 | 0.032 | 0.026 | 0.020 | 0.016 | - 1  |
| 2-  | 0.020 | 0.028 | 0.039 | 0.057 | 0.068 | 0.072  | 0.068 | 0.057 | 0.039 | 0.028 | 0.020 | - 2  |
| 3-  | 0.026 | 0.039 | 0.065 | 0.086 | 0.106 | 0.116  | 0.106 | 0.086 | 0.065 | 0.039 | 0.026 | - 3  |
| 4-  | 0.032 | 0.057 | 0.086 | 0.127 | 0.178 | 0.206  | 0.178 | 0.127 | 0.086 | 0.057 | 0.032 | - 4  |
| 5-  | 0.037 | 0.068 | 0.106 | 0.178 | 0.298 | 0.374  | 0.298 | 0.178 | 0.106 | 0.068 | 0.037 | - 5  |
| 6-С | 0.039 | 0.072 | 0.116 | 0.206 | 0.380 | 0.026  | 0.380 | 0.206 | 0.116 | 0.072 | 0.039 | С- 6 |
| 7-  | 0.037 | 0.068 | 0.106 | 0.178 | 0.298 | 0.374  | 0.298 | 0.178 | 0.106 | 0.068 | 0.037 | - 7  |
| 8-  | 0.032 | 0.057 | 0.086 | 0.127 | 0.178 | 0.206  | 0.178 | 0.127 | 0.086 | 0.057 | 0.032 | - 8  |
| 9-  | 0.026 | 0.039 | 0.065 | 0.086 | 0.106 | 0.116  | 0.106 | 0.086 | 0.065 | 0.039 | 0.026 | - 9  |
| 10- | 0.020 | 0.028 | 0.039 | 0.057 | 0.068 | 0.072  | 0.068 | 0.057 | 0.039 | 0.028 | 0.020 | -10  |
| 11- | 0.016 | 0.020 | 0.026 | 0.032 | 0.037 | 0.039  | 0.037 | 0.032 | 0.026 | 0.020 | 0.016 | -11  |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | С----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.38007 долей ПДК  
=0.01520 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -50.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 6) Ум = 0.0 м

При опасном направлении ветра : 90 град.  
и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:30

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 28

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                          |
|------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

~~~~~

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 8:     | -37:   | -41:   | -87:   | -90:   | -137:  | -139:  | -187:  | 8:     | -187:  |
| x=   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 174:   | 174:   |
| Qc : | 0.134: | 0.128: | 0.126: | 0.103: | 0.101: | 0.076: | 0.075: | 0.050: | 0.091: | 0.037: |
| Cc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.004: | 0.001: |
| Фоп: | 267 :  | 285 :  | 287 :  | 303 :  | 303 :  | 315 :  | 316 :  | 324 :  | 267 :  | 317 :  |

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -37:   | -87:   | -137:  | -187:  | 8:     |
| x=   | 186:   | 186:   | 186:   | 186:   | 212:   |
| Qc : | 0.079: | 0.069: | 0.050: | 0.033: | 0.065: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.003: |
| Фоп: | 281 :  | 295 :  | 306 :  | 315 :  | 268 :  |

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -187:  | -37:   | -87:   | -137:  | -187:  | 8:     | -37:   | -41:   | -87:   | -90:   |
| x=   | 212:   | 236:   | 236:   | 236:   | 236:   | 249:   | 249:   | 249:   | 249:   | 249:   |
| Qc : | 0.028: | 0.045: | 0.038: | 0.030: | 0.024: | 0.039: | 0.038: | 0.038: | 0.033: | 0.033: |
| Cc : | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |

~~~~~

|      |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|
| y=   | -137:  | -139:  | -187:  |
| x=   | 249:   | 249:   | 249:   |
| Qc : | 0.027: | 0.027: | 0.022: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 136.0 м, Y= 8.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.13438 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00538 мг/м3    |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 267 град.

и скорости ветра 5.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |          |          |        |              |            |  |
|-------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|------------|--|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | b=C/M      |  |
| 1                 | 007901 | 6002 | П1     | 0.0020   | 0.134377 | 100.0  | 100.0        | 67.1885223 |  |
| В сумме =         |        |      |        | 0.134377 | 100.0    |        |              |            |  |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1      Расч.год: 2022      Расчет проводился 17.08.2022 10:30  
 Группа суммации : \_\_27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/  
 (513)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                          | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T    | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|-------|--------|------|----|----|----|----|-----|-----|-------|
| Ди  Выбор                                                                                    |     |     |      |       |        |      |    |    |    |    |     |     |       |
| <Об~П>~<Ис> ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~~м3/с~ градС ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ гр.  ~~~ ~~~ |     |     |      |       |        |      |    |    |    |    |     |     |       |
| ~~ ~~г/с~~                                                                                   |     |     |      |       |        |      |    |    |    |    |     |     |       |
| ----- Примесь 0184-----                                                                      |     |     |      |       |        |      |    |    |    |    |     |     |       |
| 007901 6010                                                                                  | П1  | 2.5 |      |       |        | 30.0 | 0  | 0  | 6  | 5  | 0   | 3.0 | 1.000 |
| 0 0.0000075                                                                                  |     |     |      |       |        |      |    |    |    |    |     |     |       |
| ----- Примесь 0330-----                                                                      |     |     |      |       |        |      |    |    |    |    |     |     |       |
| 007901 0001                                                                                  | Т   | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 0  | 0  |    |    |     | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0003056                                                                                  |     |     |      |       |        |      |    |    |    |    |     |     |       |
| 007901 6003                                                                                  | П1  | 2.5 |      |       |        | 30.0 | 0  | 0  | 6  | 5  | 0   | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0033000                                                                                  |     |     |      |       |        |      |    |    |    |    |     |     |       |
| 007901 6005                                                                                  | П1  | 2.5 |      |       |        | 30.0 | 0  | 0  | 6  | 5  | 0   | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0023530                                                                                  |     |     |      |       |        |      |    |    |    |    |     |     |       |
| 007901 6015                                                                                  | П1  | 2.5 |      |       |        | 30.0 | 0  | 0  | 6  | 5  | 0   | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0012600                                                                                  |     |     |      |       |        |      |    |    |    |    |     |     |       |
| 007901 6020                                                                                  | П1  | 2.5 |      |       |        | 30.0 | 0  | 0  | 6  | 5  | 0   | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0007180                                                                                  |     |     |      |       |        |      |    |    |    |    |     |     |       |

(513) 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

- Для групп суммации выброс  $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация  $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания ( $F$ )
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$

(513) 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Страница 334

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

Расчет по прямоугольнику 001 : 500х500 с шагом 50  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вер.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:30

Группа суммации :\_\_27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/

(513)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина (по X)= 500, ширина (по Y)= 500, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

~~~~~|~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 | -Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  
 ~~~~~|~~~~~|

y= 250 : Y-строка 1 Стах= 0.022 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

|            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -250    | -200  | -150  | -100  | -50   | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   |
| Qс : 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.014 |

x= 250:  
 Qс : 0.012:

y= 200 : Y-строка 2 Стах= 0.033 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

|            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -250    | -200  | -150  | -100  | -50   | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   |
| Qс : 0.014 | 0.018 | 0.022 | 0.027 | 0.031 | 0.033 | 0.031 | 0.027 | 0.022 | 0.018 |

x= 250:  
 Qс : 0.014:

y= 150 : Y-строка 3 Стах= 0.047 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

|            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -250    | -200  | -150  | -100  | -50   | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   |
| Qс : 0.017 | 0.022 | 0.030 | 0.037 | 0.044 | 0.047 | 0.044 | 0.037 | 0.030 | 0.022 |

x= 250:  
 Qс : 0.017:

y= 100 : Y-строка 4 Стах= 0.072 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

|            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -250    | -200  | -150  | -100  | -50   | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   |
| Qс : 0.019 | 0.027 | 0.037 | 0.051 | 0.065 | 0.072 | 0.065 | 0.051 | 0.037 | 0.027 |
| Фоп: 112   | 117   | 124   | 135   | 153   | 180   | 207   | 225   | 236   | 243   |
| Ви : 0.006 | 0.009 | 0.013 | 0.019 | 0.027 | 0.031 | 0.027 | 0.019 | 0.013 | 0.009 |
| Ки : 6003  | 6010  | 6010  | 6010  | 6010  | 6010  | 6010  | 6010  | 6010  | 6010  |



РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

Ви : 0.005: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.017: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:  
 Ки : 6010 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 ~~~~~

-----  
 x= 250:  
 -----  
 Qc : 0.019:  
 Фоп: 248 :  
 :  
 Ви : 0.006:  
 Ки : 6003 :  
 Ви : 0.005:  
 Ки : 6010 :  
 Ви : 0.004:  
 Ки : 6005 :  
 ~~~~~

y= 50 : Y-строка 5 Cmax= 0.105 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
 -----  
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
 -----  
 Qc : 0.021: 0.031: 0.044: 0.065: 0.092: 0.105: 0.092: 0.065: 0.044: 0.031:  
 Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 252 : 256 :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.007: 0.010: 0.016: 0.027: 0.045: 0.056: 0.045: 0.027: 0.016: 0.010:  
 Ки : 6003 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
 Ви : 0.006: 0.009: 0.012: 0.016: 0.020: 0.021: 0.020: 0.016: 0.012: 0.009:  
 Ки : 6010 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.015: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 ~~~~~

-----  
 x= 250:  
 -----  
 Qc : 0.021:  
 Фоп: 259 :  
 :  
 Ви : 0.007:  
 Ки : 6003 :  
 Ви : 0.006:  
 Ки : 6010 :  
 Ви : 0.005:  
 Ки : 6005 :  
 ~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.107 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра=270)  
 -----  
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
 -----  
 Qc : 0.022: 0.033: 0.047: 0.072: 0.107: 0.008: 0.107: 0.072: 0.047: 0.033:  
 Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 129 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.007: 0.011: 0.017: 0.031: 0.057: 0.004: 0.057: 0.031: 0.017: 0.011:  
 Ки : 6003 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
 Ви : 0.006: 0.009: 0.013: 0.017: 0.021: 0.001: 0.021: 0.017: 0.013: 0.009:  
 Ки : 6010 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.001: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 ~~~~~

-----  
 x= 250:  
 -----  
 Qc : 0.022:  
 Фоп: 270 :  
 :  
 Ви : 0.007:  
 Ки : 6003 :  
 Ви : 0.006:  
 Ки : 6010 :  
 Ви : 0.005:  
 Ки : 6005 :  
 ~~~~~

y= -50 : Y-строка 7 Cmax= 0.105 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
 -----  
 Qc : 0.021: 0.031: 0.044: 0.065: 0.092: 0.105: 0.092: 0.065: 0.044: 0.031:  
 ~~~~~

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 288 : 284 :  
: : : : : : : : : : :  
Ви : 0.007: 0.010: 0.016: 0.027: 0.045: 0.056: 0.045: 0.027: 0.016: 0.010:  
Ки : 6003 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
Ви : 0.006: 0.009: 0.012: 0.016: 0.020: 0.021: 0.020: 0.016: 0.012: 0.009:  
Ки : 6010 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.015: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

-----  
x= 250:  
-----:  
Qc : 0.021:  
Фоп: 281 :  
: :  
Ви : 0.007:  
Ки : 6003 :  
Ви : 0.006:  
Ки : 6010 :  
Ви : 0.005:  
Ки : 6005 :  
~~~~~

y= -100 : Y-строка 8 Стах= 0.072 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----:  
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
-----:  
Qc : 0.019: 0.027: 0.037: 0.051: 0.065: 0.072: 0.065: 0.051: 0.037: 0.027:  
Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 0 : 333 : 315 : 304 : 297 :  
: : : : : : : : : : :  
Ви : 0.006: 0.009: 0.013: 0.019: 0.027: 0.031: 0.027: 0.019: 0.013: 0.009:  
Ки : 6003 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
Ви : 0.005: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.017: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:  
Ки : 6010 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

-----  
x= 250:  
-----:  
Qc : 0.019:  
Фоп: 292 :  
: :  
Ви : 0.006:  
Ки : 6003 :  
Ви : 0.005:  
Ки : 6010 :  
Ви : 0.004:  
Ки : 6005 :  
~~~~~

y= -150 : Y-строка 9 Стах= 0.047 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----:  
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
-----:  
Qc : 0.017: 0.022: 0.030: 0.037: 0.044: 0.047: 0.044: 0.037: 0.030: 0.022:  
~~~~~

-----  
x= 250:  
-----:  
Qc : 0.017:  
~~~~~

y= -200 : Y-строка 10 Стах= 0.033 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----:  
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
-----:  
Qc : 0.014: 0.018: 0.022: 0.027: 0.031: 0.033: 0.031: 0.027: 0.022: 0.018:  
~~~~~

-----  
x= 250:  
-----:  
Qc : 0.014:  
~~~~~

y= -250 : Y-строка 11 Стах= 0.022 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----:  
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
-----:  
Qc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014:  
~~~~~

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

-----  
x= 250:  
-----:  
Qc : 0.012:  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 50.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10710 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 270 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |                             |              |          |        |               |      |
|-------------------|-------------|------|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |      |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) --                  | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/М         | ---- |
| 1                 | 007901 6010 | П1   | 0.0075                      | 0.057010     | 53.2     | 53.2   | 7.6013455     |      |
| 2                 | 007901 6003 | П1   | 0.0066                      | 0.021087     | 19.7     | 72.9   | 3.1949673     |      |
| 3                 | 007901 6005 | П1   | 0.0047                      | 0.015036     | 14.0     | 87.0   | 3.1949670     |      |
| 4                 | 007901 6015 | П1   | 0.0025                      | 0.008051     | 7.5      | 94.5   | 3.1949666     |      |
| 5                 | 007901 6020 | П1   | 0.0014                      | 0.004588     | 4.3      | 98.8   | 3.1949666     |      |
|                   |             |      | В сумме =                   | 0.105772     | 98.8     |        |               |      |
|                   |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.001324     | 1.2      |        |               |      |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:30

Группа суммации :\_\_27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/

(513)

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |  
| Длина и ширина : L= 500 м; B= 500 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |     |
|------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|-----|
| *-- ----- ----- ----- ----- -----С----- ----- ----- ----- ----- -----  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |     |
| 1-  0.012 0.014 0.017 0.019 0.021 0.022 0.021 0.019 0.017 0.014 0.012  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | - 1 |
| 2-  0.014 0.018 0.022 0.027 0.031 0.033 0.031 0.027 0.022 0.018 0.014  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | - 2 |
| 3-  0.017 0.022 0.030 0.037 0.044 0.047 0.044 0.037 0.030 0.022 0.017  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | - 3 |
| 4-  0.019 0.027 0.037 0.051 0.065 0.072 0.065 0.051 0.037 0.027 0.019  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | - 4 |
| 5-  0.021 0.031 0.044 0.065 0.092 0.105 0.092 0.065 0.044 0.031 0.021  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | - 5 |
| 6-С 0.022 0.033 0.047 0.072 0.107 0.107 0.072 0.047 0.033 0.022 С-     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | - 6 |
| 7-  0.021 0.031 0.044 0.065 0.092 0.105 0.092 0.065 0.044 0.031 0.021  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | - 7 |
| 8-  0.019 0.027 0.037 0.051 0.065 0.072 0.065 0.051 0.037 0.027 0.019  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | - 8 |
| 9-  0.017 0.022 0.030 0.037 0.044 0.047 0.044 0.037 0.030 0.022 0.017  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | - 9 |
| 10-  0.014 0.018 0.022 0.027 0.031 0.033 0.031 0.027 0.022 0.018 0.014 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | -10 |
| 11-  0.012 0.014 0.017 0.019 0.021 0.022 0.021 0.019 0.017 0.014 0.012 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | -11 |
| ----- ----- ----- ----- -----С----- ----- ----- ----- -----            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |     |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11                                                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.10710$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 50.0$  м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 6)  $Y_m = 0.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 270 град.  
 и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 071 Шардаринский район.

Объект : 0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вер.расч. : 1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:30

Группа суммации : \_\_27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/

(513)

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 28

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

~~~~~|~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
 ~~~~~|~~~~~|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 8:     | -37:   | -41:   | -87:   | -90:   | -137:  | -139:  | -187:  | 8:     | -187:  |
| x=   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 174:   | 174:   |
| Qс : | 0.053: | 0.051: | 0.050: | 0.043: | 0.043: | 0.034: | 0.034: | 0.026: | 0.039: | 0.021: |
| Фоп: | 267 :  | 285 :  | 287 :  | 303 :  | 303 :  | 315 :  | 316 :  | 324 :  | 267 :  | 317 :  |
| Ви : | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.015: | 0.015: | 0.011: | 0.011: | 0.008: | 0.014: | 0.007: |
| Ки : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6003 : |
| Ви : | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.011: | 0.005: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6010 : |
| Ви : | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.005: | 0.008: | 0.005: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |

|      |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -37:   | -87:   | -137:  | -187:  | 8:     |
| x=   | 186:   | 186:   | 186:   | 186:   | 212:   |
| Qс : | 0.035: | 0.031: | 0.026: | 0.020: | 0.030: |
| Фоп: | 281 :  | 295 :  | 306 :  | 315 :  | 268 :  |
| Ви : | 0.012: | 0.010: | 0.008: | 0.006: | 0.010: |
| Ки : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6003 : | 6010 : |
| Ви : | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.005: | 0.008: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6010 : | 6003 : |
| Ви : | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.006: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -187:  | -37:   | -87:   | -137:  | -187:  | 8:     | -37:   | -41:   | -87:   | -90:   |
| x=   | 212:   | 236:   | 236:   | 236:   | 236:   | 249:   | 249:   | 249:   | 249:   | 249:   |
| Qс : | 0.018: | 0.024: | 0.022: | 0.019: | 0.016: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.020: | 0.020: |

|      |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|
| y=   | -137:  | -139:  | -187:  |
| x=   | 249:   | 249:   | 249:   |
| Qс : | 0.017: | 0.017: | 0.015: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 136.0 м, Y= 8.0 м

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05285 доли ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 267 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| ---- | -----       | ---- | -----                       | -----    | -----    | -----  | -----         |
| 1    | 007901 6010 | П1   | 0.0075                      | 0.020157 | 38.1     | 38.1   | 2.6875408     |
| 2    | 007901 6003 | П1   | 0.0066                      | 0.013735 | 26.0     | 64.1   | 2.0810306     |
| 3    | 007901 6005 | П1   | 0.0047                      | 0.009793 | 18.5     | 82.7   | 2.0810306     |
| 4    | 007901 6015 | П1   | 0.0025                      | 0.005244 | 9.9      | 92.6   | 2.0810308     |
| 5    | 007901 6020 | П1   | 0.0014                      | 0.002988 | 5.7      | 98.2   | 2.0810308     |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.051917 | 98.2     |        |               |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000937 | 1.8      |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:30

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип               | H               | D               | Wo              | V1              | T     | X1              | Y1              | X2              | Y2              | Alf | F       | KP    |
|----------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----|---------|-------|
| Ди  Выброс     |                   |                 |                 |                 |                 |       |                 |                 |                 |                 |     |         |       |
| <Об-П>~<Ис>    | ~~~ ~~~ ~~~ ~~~   | ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ | ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ | ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ | ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ | градС | ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ | ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ | ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ | ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ | гр. | ~~~ ~~~ | ~~~   |
| ~~~ ~~~ г/с~~  |                   |                 |                 |                 |                 |       |                 |                 |                 |                 |     |         |       |
| -----          | Примесь 0301----- |                 |                 |                 |                 |       |                 |                 |                 |                 |     |         |       |
| 007901 0001 Т  | 3.0               | 0.15            | 10.00           | 0.1767          | 90.0            |       | 0               | 0               |                 |                 |     | 1.0     | 1.000 |
| 0 0.0022889    |                   |                 |                 |                 |                 |       |                 |                 |                 |                 |     |         |       |
| 007901 6003 П1 | 2.5               |                 |                 |                 | 30.0            |       | 0               | 0               | 6               | 5               | 0   | 1.0     | 1.000 |
| 0 0.0165800    |                   |                 |                 |                 |                 |       |                 |                 |                 |                 |     |         |       |
| 007901 6005 П1 | 2.5               |                 |                 |                 | 30.0            |       | 0               | 0               | 6               | 5               | 0   | 1.0     | 1.000 |
| 0 0.0116800    |                   |                 |                 |                 |                 |       |                 |                 |                 |                 |     |         |       |
| 007901 6006 П1 | 2.5               |                 |                 |                 | 30.0            |       | 0               | 0               | 6               | 5               | 0   | 1.0     | 1.000 |
| 0 0.0000321    |                   |                 |                 |                 |                 |       |                 |                 |                 |                 |     |         |       |
| 007901 6015 П1 | 2.5               |                 |                 |                 | 30.0            |       | 0               | 0               | 6               | 5               | 0   | 1.0     | 1.000 |
| 0 0.0115800    |                   |                 |                 |                 |                 |       |                 |                 |                 |                 |     |         |       |
| 007901 6020 П1 | 2.5               |                 |                 |                 | 30.0            |       | 0               | 0               | 6               | 5               | 0   | 1.0     | 1.000 |
| 0 0.0067500    |                   |                 |                 |                 |                 |       |                 |                 |                 |                 |     |         |       |
| -----          | Примесь 0330----- |                 |                 |                 |                 |       |                 |                 |                 |                 |     |         |       |
| 007901 0001 Т  | 3.0               | 0.15            | 10.00           | 0.1767          | 90.0            |       | 0               | 0               |                 |                 |     | 1.0     | 1.000 |
| 0 0.0003056    |                   |                 |                 |                 |                 |       |                 |                 |                 |                 |     |         |       |
| 007901 6003 П1 | 2.5               |                 |                 |                 | 30.0            |       | 0               | 0               | 6               | 5               | 0   | 1.0     | 1.000 |
| 0 0.0033000    |                   |                 |                 |                 |                 |       |                 |                 |                 |                 |     |         |       |
| 007901 6005 П1 | 2.5               |                 |                 |                 | 30.0            |       | 0               | 0               | 6               | 5               | 0   | 1.0     | 1.000 |
| 0 0.0023530    |                   |                 |                 |                 |                 |       |                 |                 |                 |                 |     |         |       |
| 007901 6015 П1 | 2.5               |                 |                 |                 | 30.0            |       | 0               | 0               | 6               | 5               | 0   | 1.0     | 1.000 |
| 0 0.0012600    |                   |                 |                 |                 |                 |       |                 |                 |                 |                 |     |         |       |
| 007901 6020 П1 | 2.5               |                 |                 |                 | 30.0            |       | 0               | 0               | 6               | 5               | 0   | 1.0     | 1.000 |
| 0 0.0007180    |                   |                 |                 |                 |                 |       |                 |                 |                 |                 |     |         |       |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

|                                                                            |  |
|----------------------------------------------------------------------------|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная |  |
| концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmnp/ПДКnp$                          |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по         |  |
| всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника,                  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$                         |  |
| ~~~~~                                                                      |  |
| _____ Источники _____   _____ Их расчетные параметры _____                 |  |

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

| Номер                                     | Код         | Mq                 | Тип                             | Cm           | Um        | Xm          |
|-------------------------------------------|-------------|--------------------|---------------------------------|--------------|-----------|-------------|
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----              | ----                            | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                         | 007901 0001 | 0.012056           | Т                               | 0.091241     | 0.90      | 25.9        |
| 2                                         | 007901 6003 | 0.089500           | П1                              | 1.899192     | 0.50      | 14.3        |
| 3                                         | 007901 6005 | 0.063106           | П1                              | 1.339111     | 0.50      | 14.3        |
| 4                                         | 007901 6006 | 0.000160           | П1                              | 0.003406     | 0.50      | 14.3        |
| 5                                         | 007901 6015 | 0.060420           | П1                              | 1.282114     | 0.50      | 14.3        |
| 6                                         | 007901 6020 | 0.035186           | П1                              | 0.746648     | 0.50      | 14.3        |
| ~~~~~                                     |             |                    |                                 |              |           |             |
| Суммарный Mq =                            |             | 0.260428           | (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |              |           |             |
| Сумма Cm по всем источникам =             |             | 5.361711 долей ПДК |                                 |              |           |             |
| -----                                     |             |                    |                                 |              |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |                    |                                 |              | 0.51 м/с  |             |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500х500 с шагом 50

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:30

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина (по X)= 500, ширина (по Y)= 500, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 | -Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  
 ~~~~~

|       |         |                                                           |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-------|---------|-----------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=    | 250 :   | Y-строка 1 Стах= 0.264 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |         |         |         |         |         |         |         |         |
| ----- |         |                                                           |         |         |         |         |         |         |         |         |
| x=    | -250 :  | -200 :                                                    | -150 :  | -100 :  | -50 :   | 0 :     | 50 :    | 100 :   | 150 :   | 200 :   |
| ----- |         |                                                           |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Qс :  | 0.153 : | 0.180 :                                                   | 0.209 : | 0.236 : | 0.256 : | 0.264 : | 0.256 : | 0.236 : | 0.209 : | 0.180 : |
| Фоп:  | 135 :   | 141 :                                                     | 149 :   | 158 :   | 169 :   | 180 :   | 191 :   | 202 :   | 211 :   | 219 :   |
| :     | :       | :                                                         | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ви :  | 0.053 : | 0.062 :                                                   | 0.073 : | 0.082 : | 0.089 : | 0.092 : | 0.089 : | 0.082 : | 0.073 : | 0.062 : |
| Ки :  | 6003 :  | 6003 :                                                    | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  |
| Ви :  | 0.037 : | 0.044 :                                                   | 0.051 : | 0.058 : | 0.063 : | 0.065 : | 0.063 : | 0.058 : | 0.051 : | 0.044 : |
| Ки :  | 6005 :  | 6005 :                                                    | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  |
| Ви :  | 0.036 : | 0.042 :                                                   | 0.049 : | 0.055 : | 0.060 : | 0.062 : | 0.060 : | 0.055 : | 0.049 : | 0.042 : |
| Ки :  | 6015 :  | 6015 :                                                    | 6015 :  | 6015 :  | 6015 :  | 6015 :  | 6015 :  | 6015 :  | 6015 :  | 6015 :  |
| ~~~~~ |         |                                                           |         |         |         |         |         |         |         |         |
| ----- |         |                                                           |         |         |         |         |         |         |         |         |
| x=    | 250 :   |                                                           |         |         |         |         |         |         |         |         |
| ----- |         |                                                           |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Qс :  | 0.153 : |                                                           |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Фоп:  | 225 :   |                                                           |         |         |         |         |         |         |         |         |

:  
 Ви : 0.053:  
 Ки : 6003 :  
 Ви : 0.037:  
 Ки : 6005 :  
 Ви : 0.036:  
 Ки : 6015 :  
 ~~~~~

y= 200 : Y-строка 2 Стах= 0.357 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

-----  
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
 -----  
 Qc : 0.180: 0.219: 0.264: 0.308: 0.343: 0.357: 0.343: 0.308: 0.264: 0.219:  
 Фоп: 129 : 135 : 143 : 153 : 166 : 180 : 194 : 207 : 217 : 225 :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.062: 0.076: 0.092: 0.107: 0.119: 0.124: 0.119: 0.107: 0.092: 0.076:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.044: 0.054: 0.065: 0.075: 0.084: 0.087: 0.084: 0.075: 0.065: 0.054:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.042: 0.051: 0.062: 0.072: 0.080: 0.084: 0.080: 0.072: 0.062: 0.051:  
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
 ~~~~~

-----  
 x= 250:

-----  
 Qc : 0.180:  
 Фоп: 231 :  
 : :  
 Ви : 0.062:  
 Ки : 6003 :  
 Ви : 0.044:  
 Ки : 6005 :  
 Ви : 0.042:  
 Ки : 6015 :  
 ~~~~~

y= 150 : Y-строка 3 Стах= 0.490 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

-----  
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
 -----  
 Qc : 0.209: 0.264: 0.331: 0.403: 0.464: 0.490: 0.464: 0.403: 0.331: 0.264:  
 Фоп: 121 : 127 : 135 : 146 : 162 : 180 : 198 : 214 : 225 : 233 :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.073: 0.092: 0.115: 0.140: 0.161: 0.171: 0.161: 0.140: 0.115: 0.092:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.051: 0.065: 0.081: 0.099: 0.114: 0.120: 0.114: 0.099: 0.081: 0.065:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.049: 0.062: 0.078: 0.095: 0.109: 0.115: 0.109: 0.095: 0.078: 0.062:  
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
 ~~~~~

-----  
 x= 250:

-----  
 Qc : 0.209:  
 Фоп: 239 :  
 : :  
 Ви : 0.073:  
 Ки : 6003 :  
 Ви : 0.051:  
 Ки : 6005 :  
 Ви : 0.049:  
 Ки : 6015 :  
 ~~~~~

y= 100 : Y-строка 4 Стах= 0.668 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

-----  
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
 -----  
 Qc : 0.236: 0.308: 0.403: 0.519: 0.622: 0.668: 0.622: 0.519: 0.403: 0.308:  
 Фоп: 112 : 117 : 124 : 135 : 153 : 180 : 207 : 225 : 236 : 243 :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.082: 0.107: 0.140: 0.180: 0.216: 0.233: 0.216: 0.180: 0.140: 0.107:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.058: 0.075: 0.099: 0.127: 0.153: 0.164: 0.153: 0.127: 0.099: 0.075:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.055: 0.072: 0.095: 0.122: 0.146: 0.157: 0.146: 0.122: 0.095: 0.072:  
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
 ~~~~~



x= 250:  
-----:  
Qc : 0.236:  
Фоп: 248 :  
: :  
Ви : 0.082:  
Ки : 6003 :  
Ви : 0.058:  
Ки : 6005 :  
Ви : 0.055:  
Ки : 6015 :  
~~~~~

y= 50 : Y-строка 5 Cmax= 0.807 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
-----:  
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
-----:  
Qc : 0.256: 0.343: 0.465: 0.623: 0.779: 0.807: 0.779: 0.623: 0.465: 0.343:  
Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 252 : 256 :  
: : : : : : : : : :  
Ви : 0.089: 0.119: 0.162: 0.217: 0.271: 0.281: 0.271: 0.217: 0.162: 0.119:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.063: 0.084: 0.114: 0.153: 0.191: 0.198: 0.191: 0.153: 0.114: 0.084:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.060: 0.080: 0.109: 0.146: 0.183: 0.190: 0.183: 0.146: 0.109: 0.080:  
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
~~~~~

-----  
x= 250:  
-----:  
Qc : 0.256:  
Фоп: 259 :  
: :  
Ви : 0.089:  
Ки : 6003 :  
Ви : 0.063:  
Ки : 6005 :  
Ви : 0.060:  
Ки : 6015 :  
~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.820 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра=270)  
-----:  
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
-----:  
Qc : 0.264: 0.357: 0.491: 0.670: 0.820: 0.066: 0.820: 0.670: 0.491: 0.357:  
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 129 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
: : : : : : : : : :  
Ви : 0.092: 0.124: 0.171: 0.233: 0.286: 0.023: 0.286: 0.233: 0.171: 0.124:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.065: 0.087: 0.120: 0.165: 0.202: 0.015: 0.202: 0.165: 0.120: 0.087:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.062: 0.084: 0.115: 0.158: 0.193: 0.011: 0.193: 0.158: 0.115: 0.084:  
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6005 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
~~~~~

-----  
x= 250:  
-----:  
Qc : 0.264:  
Фоп: 270 :  
: :  
Ви : 0.092:  
Ки : 6003 :  
Ви : 0.065:  
Ки : 6005 :  
Ви : 0.062:  
Ки : 6015 :  
~~~~~

y= -50 : Y-строка 7 Cmax= 0.807 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----:  
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
-----:  
Qc : 0.256: 0.343: 0.465: 0.623: 0.779: 0.807: 0.779: 0.623: 0.465: 0.343:  
Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 288 : 284 :  
: : : : : : : : : :  
Ви : 0.089: 0.119: 0.162: 0.217: 0.271: 0.281: 0.271: 0.217: 0.162: 0.119:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.063: 0.084: 0.114: 0.153: 0.191: 0.198: 0.191: 0.153: 0.114: 0.084:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

Ви : 0.060: 0.080: 0.109: 0.146: 0.183: 0.190: 0.183: 0.146: 0.109: 0.080:  
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :

~~~~~

-----  
x= 250:

-----

Qс : 0.256:

Фоп: 281 :

: :

Ви : 0.089:

Ки : 6003 :

Ви : 0.063:

Ки : 6005 :

Ви : 0.060:

Ки : 6015 :

~~~~~

y= -100 : Y-строка 8 Стах= 0.668 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

-----

Qс : 0.236: 0.308: 0.403: 0.519: 0.622: 0.668: 0.622: 0.519: 0.403: 0.308:

Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 0 : 333 : 315 : 304 : 297 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.082: 0.107: 0.140: 0.180: 0.216: 0.233: 0.216: 0.180: 0.140: 0.107:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.058: 0.075: 0.099: 0.127: 0.153: 0.164: 0.153: 0.127: 0.099: 0.075:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.055: 0.072: 0.095: 0.122: 0.146: 0.157: 0.146: 0.122: 0.095: 0.072:

Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :

~~~~~

-----  
x= 250:

-----

Qс : 0.236:

Фоп: 292 :

: :

Ви : 0.082:

Ки : 6003 :

Ви : 0.058:

Ки : 6005 :

Ви : 0.055:

Ки : 6015 :

~~~~~

y= -150 : Y-строка 9 Стах= 0.490 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

-----

Qс : 0.209: 0.264: 0.331: 0.403: 0.464: 0.490: 0.464: 0.403: 0.331: 0.264:

Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 18 : 0 : 342 : 326 : 315 : 307 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.073: 0.092: 0.115: 0.140: 0.161: 0.171: 0.161: 0.140: 0.115: 0.092:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.051: 0.065: 0.081: 0.099: 0.114: 0.120: 0.114: 0.099: 0.081: 0.065:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.049: 0.062: 0.078: 0.095: 0.109: 0.115: 0.109: 0.095: 0.078: 0.062:

Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :

~~~~~

-----  
x= 250:

-----

Qс : 0.209:

Фоп: 301 :

: :

Ви : 0.073:

Ки : 6003 :

Ви : 0.051:

Ки : 6005 :

Ви : 0.049:

Ки : 6015 :

~~~~~

y= -200 : Y-строка 10 Стах= 0.357 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

-----

Qс : 0.180: 0.219: 0.264: 0.308: 0.343: 0.357: 0.343: 0.308: 0.264: 0.219:

Фоп: 51 : 45 : 37 : 27 : 14 : 0 : 346 : 333 : 323 : 315 :

: : : : : : : : : :

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

Ви : 0.062: 0.076: 0.092: 0.107: 0.119: 0.124: 0.119: 0.107: 0.092: 0.076:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.044: 0.054: 0.065: 0.075: 0.084: 0.087: 0.084: 0.075: 0.065: 0.054:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.042: 0.051: 0.062: 0.072: 0.080: 0.084: 0.080: 0.072: 0.062: 0.051:  
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
 ~~~~~

-----  
 x= 250:  
 -----  
 Qс : 0.180:  
 Фоп: 309 :  
 : :  
 Ви : 0.062:  
 Ки : 6003 :  
 Ви : 0.044:  
 Ки : 6005 :  
 Ви : 0.042:  
 Ки : 6015 :  
 ~~~~~

y= -250 : Y-строка 11 Cmax= 0.264 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
 -----  
 Qс : 0.153: 0.180: 0.209: 0.236: 0.256: 0.264: 0.256: 0.236: 0.209: 0.180:  
 Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 11 : 0 : 349 : 338 : 329 : 321 :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.053: 0.062: 0.073: 0.082: 0.089: 0.092: 0.089: 0.082: 0.073: 0.062:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.037: 0.044: 0.051: 0.058: 0.063: 0.065: 0.063: 0.058: 0.051: 0.044:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.036: 0.042: 0.049: 0.055: 0.060: 0.062: 0.060: 0.055: 0.049: 0.042:  
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
 ~~~~~

-----  
 x= 250:  
 -----  
 Qс : 0.153:  
 Фоп: 315 :  
 : :  
 Ви : 0.053:  
 Ки : 6003 :  
 Ви : 0.037:  
 Ки : 6005 :  
 Ви : 0.036:  
 Ки : 6015 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 50.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.81967 доли ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 270 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|-----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Mg) --                  | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 007901 6003 | П1  | 0.0895                      | 0.285950      | 34.9      | 34.9   | 3.1949670     |
| 2    | 007901 6005 | П1  | 0.0631                      | 0.201622      | 24.6      | 59.5   | 3.1949668     |
| 3    | 007901 6015 | П1  | 0.0604                      | 0.193040      | 23.6      | 83.0   | 3.1949666     |
| 4    | 007901 6020 | П1  | 0.0352                      | 0.112418      | 13.7      | 96.8   | 3.1949668     |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.793029      | 96.8      |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.026638      | 3.2       |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:30

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

\_\_\_\_\_  
 Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1  
 | Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |  
 | Длина и ширина : L= 500 м; B= 500 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |      |
| 1-  | 0.153 | 0.180 | 0.209 | 0.236 | 0.256 | 0.264  | 0.256 | 0.236 | 0.209 | 0.180 | 0.153 | - 1  |
| 2-  | 0.180 | 0.219 | 0.264 | 0.308 | 0.343 | 0.357  | 0.343 | 0.308 | 0.264 | 0.219 | 0.180 | - 2  |
| 3-  | 0.209 | 0.264 | 0.331 | 0.403 | 0.464 | 0.490  | 0.464 | 0.403 | 0.331 | 0.264 | 0.209 | - 3  |
| 4-  | 0.236 | 0.308 | 0.403 | 0.519 | 0.622 | 0.668  | 0.622 | 0.519 | 0.403 | 0.308 | 0.236 | - 4  |
| 5-  | 0.256 | 0.343 | 0.465 | 0.623 | 0.779 | 0.807  | 0.779 | 0.623 | 0.465 | 0.343 | 0.256 | - 5  |
| 6-С | 0.264 | 0.357 | 0.491 | 0.670 | 0.820 | 0.066  | 0.820 | 0.670 | 0.491 | 0.357 | 0.264 | С- 6 |
| 7-  | 0.256 | 0.343 | 0.465 | 0.623 | 0.779 | 0.807  | 0.779 | 0.623 | 0.465 | 0.343 | 0.256 | - 7  |
| 8-  | 0.236 | 0.308 | 0.403 | 0.519 | 0.622 | 0.668  | 0.622 | 0.519 | 0.403 | 0.308 | 0.236 | - 8  |
| 9-  | 0.209 | 0.264 | 0.331 | 0.403 | 0.464 | 0.490  | 0.464 | 0.403 | 0.331 | 0.264 | 0.209 | - 9  |
| 10- | 0.180 | 0.219 | 0.264 | 0.308 | 0.343 | 0.357  | 0.343 | 0.308 | 0.264 | 0.219 | 0.180 | -10  |
| 11- | 0.153 | 0.180 | 0.209 | 0.236 | 0.256 | 0.264  | 0.256 | 0.236 | 0.209 | 0.180 | 0.153 | -11  |
| --  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.81967

Достигается в точке с координатами: Хм = 50.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 0.0 м

При опасном направлении ветра : 270 град.

и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:30

Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 28

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

#### Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 8:     | -37:   | -41:   | -87:   | -90:   | -137:  | -139:  | -187:  | 8:     | -187:  |
| x=   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 174:   | 174:   |
| Qс : | 0.535: | 0.520: | 0.516: | 0.455: | 0.450: | 0.372: | 0.368: | 0.295: | 0.419: | 0.256: |
| Фоп: | 267 :  | 285 :  | 287 :  | 303 :  | 303 :  | 315 :  | 316 :  | 324 :  | 267 :  | 317 :  |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.186: | 0.181: | 0.180: | 0.158: | 0.156: | 0.129: | 0.128: | 0.102: | 0.146: | 0.089: |

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.131: 0.128: 0.127: 0.112: 0.110: 0.091: 0.090: 0.072: 0.103: 0.063:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.126: 0.122: 0.121: 0.107: 0.105: 0.087: 0.086: 0.069: 0.098: 0.060:  
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
 ~~~~~

y= -37: -87: -137: -187: 8:  
 -----  
 x= 186: 186: 186: 186: 212:  
 -----  
 Qс : 0.380: 0.345: 0.294: 0.244: 0.331:  
 Фоп: 281 : 295 : 306 : 315 : 268 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.132: 0.120: 0.102: 0.085: 0.115:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.093: 0.084: 0.072: 0.060: 0.081:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.089: 0.081: 0.069: 0.057: 0.078:  
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
 ~~~~~

y= -187: -37: -87: -137: -187: 8: -37: -41: -87: -90:  
 -----  
 x= 212: 236: 236: 236: 236: 249: 249: 249: 249: 249:  
 -----  
 Qс : 0.219: 0.282: 0.261: 0.232: 0.199: 0.265: 0.260: 0.260: 0.244: 0.243:  
 Фоп: 311 : 279 : 290 : 300 : 308 : 268 : 278 : 279 : 289 : 290 :  
 : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.076: 0.098: 0.091: 0.080: 0.069: 0.092: 0.090: 0.090: 0.085: 0.084:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.054: 0.069: 0.064: 0.057: 0.049: 0.065: 0.064: 0.064: 0.060: 0.059:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.051: 0.066: 0.061: 0.054: 0.046: 0.062: 0.061: 0.061: 0.057: 0.057:  
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
 ~~~~~

y= -137: -139: -187:  
 -----  
 x= 249: 249: 249:  
 -----  
 Qс : 0.218: 0.217: 0.189:  
 Фоп: 299 : 299 : 307 :  
 : : : :  
 Ви : 0.075: 0.075: 0.065:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.053: 0.053: 0.046:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.051: 0.051: 0.044:  
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 136.0 м, Y= 8.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.53536 доли ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 267 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |                             |      |            |             |       |          |           |              |
|-------------------|-----------------------------|------|------------|-------------|-------|----------|-----------|--------------|
| Ном.              | Код                         | Тип  | Выброс     |             | Вклад | Вклад в% | Сум. %    | Коэф.влияния |
| ----              | <Об-П>-<Ис>                 | ---- | М- (Мг) -- | С[доли ПДК] | ----- | -----    | -----     | b=C/М ----   |
| 1                 | 007901 6003                 | П1   | 0.0895     | 0.186252    | 34.8  | 34.8     | 2.0810306 |              |
| 2                 | 007901 6005                 | П1   | 0.0631     | 0.131326    | 24.5  | 59.3     | 2.0810308 |              |
| 3                 | 007901 6015                 | П1   | 0.0604     | 0.125736    | 23.5  | 82.8     | 2.0810308 |              |
| 4                 | 007901 6020                 | П1   | 0.0352     | 0.073223    | 13.7  | 96.5     | 2.0810308 |              |
|                   | В сумме =                   |      | 0.516537   | 96.5        |       |          |           |              |
|                   | Суммарный вклад остальных = |      | 0.018828   | 3.5         |       |          |           |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:30

Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                              | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T    | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    |
|------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|-------|--------|------|----|----|----|----|-----|-----|-------|
| Ди  Выброс                                                       |     |     |      |       |        |      |    |    |    |    |     |     |       |
| <Об-П><Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ |     |     |      |       |        |      |    |    |    |    |     |     |       |
| ~~ ~~~г/с~~                                                      |     |     |      |       |        |      |    |    |    |    |     |     |       |
| ----- Примесь 0330-----                                          |     |     |      |       |        |      |    |    |    |    |     |     |       |
| 007901 0001                                                      | T   | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 0  | 0  |    |    |     | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0003056                                                      |     |     |      |       |        |      |    |    |    |    |     |     |       |
| 007901 6003                                                      | P1  | 2.5 |      |       |        | 30.0 | 0  | 0  | 6  | 5  | 0   | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0033000                                                      |     |     |      |       |        |      |    |    |    |    |     |     |       |
| 007901 6005                                                      | P1  | 2.5 |      |       |        | 30.0 | 0  | 0  | 6  | 5  | 0   | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0023530                                                      |     |     |      |       |        |      |    |    |    |    |     |     |       |
| 007901 6015                                                      | P1  | 2.5 |      |       |        | 30.0 | 0  | 0  | 6  | 5  | 0   | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0012600                                                      |     |     |      |       |        |      |    |    |    |    |     |     |       |
| 007901 6020                                                      | P1  | 2.5 |      |       |        | 30.0 | 0  | 0  | 6  | 5  | 0   | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0007180                                                      |     |     |      |       |        |      |    |    |    |    |     |     |       |
| ----- Примесь 0342-----                                          |     |     |      |       |        |      |    |    |    |    |     |     |       |
| 007901 6006                                                      | P1  | 2.5 |      |       |        | 30.0 | 0  | 0  | 6  | 5  | 0   | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0000138                                                      |     |     |      |       |        |      |    |    |    |    |     |     |       |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)

Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

|                                                                                                                                                                                |             |                    |                                    |                        |             |            |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------------------------------------|------------------------|-------------|------------|--|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$                                       |             |                    |                                    |                        |             |            |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |                    |                                    |                        |             |            |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                          |             |                    |                                    |                        |             |            |  |
| Источники                                                                                                                                                                      |             |                    |                                    | Их расчетные параметры |             |            |  |
| Номер                                                                                                                                                                          | Код         | $M_q$              | Тип                                | $C_m$                  | $U_m$       | $X_m$      |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                          | <об-п>-<ис> | -----              | ----                               | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ----[м]--- |  |
| 1                                                                                                                                                                              | 007901 0001 | 0.000611           | T                                  | 0.004625               | 0.90        | 25.9       |  |
| 2                                                                                                                                                                              | 007901 6003 | 0.006600           | P1                                 | 0.140052               | 0.50        | 14.3       |  |
| 3                                                                                                                                                                              | 007901 6005 | 0.004706           | P1                                 | 0.099861               | 0.50        | 14.3       |  |
| 4                                                                                                                                                                              | 007901 6015 | 0.002520           | P1                                 | 0.053474               | 0.50        | 14.3       |  |
| 5                                                                                                                                                                              | 007901 6020 | 0.001436           | P1                                 | 0.030472               | 0.50        | 14.3       |  |
| 6                                                                                                                                                                              | 007901 6006 | 0.000691           | P1                                 | 0.014663               | 0.50        | 14.3       |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                          |             |                    |                                    |                        |             |            |  |
| Суммарный $M_q$ =                                                                                                                                                              |             | 0.016564           | (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) |                        |             |            |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 0.343148 долей ПДК |                                    |                        |             |            |  |
| -----                                                                                                                                                                          |             |                    |                                    |                        |             |            |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                      |             |                    |                                    |                        | 0.51 м/с    |            |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)

Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500х500 с шагом 50

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.51$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

Город :071 Шардаринский район.  
 Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:30  
 Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0  
 размеры: длина (по X)= 500, ширина (по Y)= 500, шаг сетки= 50  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка обозначений

|     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| Qс  | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Фоп | - опасное напрвл. ветра [угл. град.]  |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 -Если одно напрвл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
 -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 250 : Y-строка 1 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

|         |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |
|---------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|
| x= -250 | : | -200  | : | -150  | : | -100  | : | -50   | : | 0     | : | 50    | : | 100   | : | 150   | : | 200   |   |       |
| Qс      | : | 0.010 | : | 0.011 | : | 0.013 | : | 0.015 | : | 0.016 | : | 0.017 | : | 0.016 | : | 0.015 | : | 0.013 | : | 0.011 |

x= 250:  
 Qс : 0.010:  
 ~~~~~

y= 200 : Y-строка 2 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

|         |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |
|---------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|
| x= -250 | : | -200  | : | -150  | : | -100  | : | -50   | : | 0     | : | 50    | : | 100   | : | 150   | : | 200   |   |       |
| Qс      | : | 0.011 | : | 0.014 | : | 0.017 | : | 0.020 | : | 0.022 | : | 0.023 | : | 0.022 | : | 0.020 | : | 0.017 | : | 0.014 |

x= 250:  
 Qс : 0.011:  
 ~~~~~

y= 150 : Y-строка 3 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

|         |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |
|---------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|
| x= -250 | : | -200  | : | -150  | : | -100  | : | -50   | : | 0     | : | 50    | : | 100   | : | 150   | : | 200   |   |       |
| Qс      | : | 0.013 | : | 0.017 | : | 0.021 | : | 0.026 | : | 0.030 | : | 0.031 | : | 0.030 | : | 0.026 | : | 0.021 | : | 0.017 |

x= 250:  
 Qс : 0.013:  
 ~~~~~

y= 100 : Y-строка 4 Cmax= 0.043 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

|         |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |
|---------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|
| x= -250 | : | -200  | : | -150  | : | -100  | : | -50   | : | 0     | : | 50    | : | 100   | : | 150   | : | 200   |   |       |
| Qс      | : | 0.015 | : | 0.020 | : | 0.026 | : | 0.033 | : | 0.040 | : | 0.043 | : | 0.040 | : | 0.033 | : | 0.026 | : | 0.020 |

x= 250:  
 Qс : 0.015:  
 ~~~~~

y= 50 : Y-строка 5 Cmax= 0.051 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

|         |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |
|---------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|
| x= -250 | : | -200  | : | -150  | : | -100  | : | -50   | : | 0     | : | 50    | : | 100   | : | 150   | : | 200   |   |       |
| Qс      | : | 0.016 | : | 0.022 | : | 0.030 | : | 0.040 | : | 0.050 | : | 0.051 | : | 0.050 | : | 0.040 | : | 0.030 | : | 0.022 |
| Фоп     | : | 101   | : | 104   | : | 108   | : | 117   | : | 135   | : | 180   | : | 225   | : | 243   | : | 252   | : | 256   |
|         | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     |



РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.020: 0.021: 0.020: 0.016: 0.012: 0.009:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.015: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003:  
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
 ~~~~~

-----  
 x= 250:  
 -----  
 Qс : 0.016:  
 Фоп: 259 :  
 : :  
 Ви : 0.007:  
 Ки : 6003 :  
 Ви : 0.005:  
 Ки : 6005 :  
 Ви : 0.003:  
 Ки : 6015 :  
 ~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Стах= 0.052 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 90)  
 -----  
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
 -----  
 Qс : 0.017: 0.023: 0.031: 0.043: 0.052: 0.004: 0.052: 0.043: 0.031: 0.023:  
 Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 129 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
 : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.007: 0.009: 0.013: 0.017: 0.021: 0.001: 0.021: 0.017: 0.013: 0.009:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.001: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.008: 0.001: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003:  
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6005 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
 ~~~~~

-----  
 x= 250:  
 -----  
 Qс : 0.017:  
 Фоп: 270 :  
 : :  
 Ви : 0.007:  
 Ки : 6003 :  
 Ви : 0.005:  
 Ки : 6005 :  
 Ви : 0.003:  
 Ки : 6015 :  
 ~~~~~

y= -50 : Y-строка 7 Стах= 0.051 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
 -----  
 Qс : 0.016: 0.022: 0.030: 0.040: 0.050: 0.051: 0.050: 0.040: 0.030: 0.022:  
 Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 288 : 284 :  
 : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.020: 0.021: 0.020: 0.016: 0.012: 0.009:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.015: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003:  
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
 ~~~~~

-----  
 x= 250:  
 -----  
 Qс : 0.016:  
 Фоп: 281 :  
 : :  
 Ви : 0.007:  
 Ки : 6003 :  
 Ви : 0.005:  
 Ки : 6005 :  
 Ви : 0.003:  
 Ки : 6015 :  
 ~~~~~

y= -100 : Y-строка 8 Стах= 0.043 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
 -----

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.015: 0.020: 0.026: 0.033: 0.040: 0.043: 0.040: 0.033: 0.026: 0.020:
~~~~~

-----:
x= 250:
-----:
Qс : 0.015:
~~~~~

y= -150 : Y-строка 9 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.013: 0.017: 0.021: 0.026: 0.030: 0.031: 0.030: 0.026: 0.021: 0.017:
~~~~~

-----:
x= 250:
-----:
Qс : 0.013:
~~~~~

y= -200 : Y-строка 10 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.023: 0.022: 0.020: 0.017: 0.014:
~~~~~

-----:
x= 250:
-----:
Qс : 0.011:
~~~~~

y= -250 : Y-строка 11 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011:
~~~~~

-----:
x= 250:
-----:
Qс : 0.010:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -50.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05229 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 90 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Mg) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ----    |
| 1    | 007901 6003 | П1   | 0.0066                      | 0.021087      | 40.3     | 40.3   | 3.1949670     |
| 2    | 007901 6005 | П1   | 0.0047                      | 0.015036      | 28.8     | 69.1   | 3.1949668     |
| 3    | 007901 6015 | П1   | 0.0025                      | 0.008051      | 15.4     | 84.5   | 3.1949666     |
| 4    | 007901 6020 | П1   | 0.0014                      | 0.004588      | 8.8      | 93.2   | 3.1949670     |
| 5    | 007901 6006 | П1   | 0.00069100                  | 0.002208      | 4.2      | 97.5   | 3.1949670     |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.050969      | 97.5     |        |               |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.001324      | 2.5      |        |               |

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:30

Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_  
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

| Длина и ширина : L= 500 м; B= 500 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | С---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
| 1-  | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | - 1  |
| 2-  | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.022 | 0.023 | 0.022 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | - 2  |
| 3-  | 0.013 | 0.017 | 0.021 | 0.026 | 0.030 | 0.031 | 0.030 | 0.026 | 0.021 | 0.017 | 0.013 | - 3  |
| 4-  | 0.015 | 0.020 | 0.026 | 0.033 | 0.040 | 0.043 | 0.040 | 0.033 | 0.026 | 0.020 | 0.015 | - 4  |
| 5-  | 0.016 | 0.022 | 0.030 | 0.040 | 0.050 | 0.051 | 0.050 | 0.040 | 0.030 | 0.022 | 0.016 | - 5  |
| 6-С | 0.017 | 0.023 | 0.031 | 0.043 | 0.052 | 0.004 | 0.052 | 0.043 | 0.031 | 0.023 | 0.017 | С- 6 |
| 7-  | 0.016 | 0.022 | 0.030 | 0.040 | 0.050 | 0.051 | 0.050 | 0.040 | 0.030 | 0.022 | 0.016 | - 7  |
| 8-  | 0.015 | 0.020 | 0.026 | 0.033 | 0.040 | 0.043 | 0.040 | 0.033 | 0.026 | 0.020 | 0.015 | - 8  |
| 9-  | 0.013 | 0.017 | 0.021 | 0.026 | 0.030 | 0.031 | 0.030 | 0.026 | 0.021 | 0.017 | 0.013 | - 9  |
| 10- | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.022 | 0.023 | 0.022 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | -10  |
| 11- | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | -11  |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | С---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.05229

Достигается в точке с координатами: Хм = -50.0 м

(Х-столбец 5, Y-строка 6) Ум = 0.0 м

При опасном направлении ветра : 90 град.

и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:30

Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 28

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~~ |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

| ~~~~~~ |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 8:     | -37:   | -41:   | -87:   | -90:   | -137:  | -139:  | -187:  | 8:     | -187:  |
| x=   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 174:   | 174:   |        |
| Qc : | 0.034: | 0.033: | 0.033: | 0.029: | 0.029: | 0.024: | 0.023: | 0.019: | 0.027: | 0.016: |

|    |      |      |       |       |      |
|----|------|------|-------|-------|------|
| y= | -37: | -87: | -137: | -187: | 8:   |
| x= | 186: | 186: | 186:  | 186:  | 212: |



|                                                                                                                                                                                |             |                                          |      |                        |                |             |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------|------|------------------------|----------------|-------------|-------|
| концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$                                                                                                                       |             |                                          |      |                        |                |             |       |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)        |             |                                          |      |                        |                |             |       |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |             |                                          |      |                        |                |             |       |
| ~~~~~                                                                                                                                                                          |             |                                          |      |                        |                |             |       |
| Источники                                                                                                                                                                      |             |                                          |      | Их расчетные параметры |                |             |       |
| Номер                                                                                                                                                                          | Код         | Mq                                       | Тип  | Cm                     | Um             | Xm          | F     |
| -п/п-                                                                                                                                                                          | <об-п>-<ис> | -----                                    | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]---    | ----[м]---- | ----- |
| 1                                                                                                                                                                              | 007901 6006 | 0.000691                                 | П1   | 0.014663               | 0.50           | 14.3        | 1.0   |
| 2                                                                                                                                                                              |             | 0.000074                                 | П1   | 0.004730               | 0.50           | 7.1         | 3.0   |
| ~~~~~                                                                                                                                                                          |             |                                          |      |                        |                |             |       |
| Суммарный Mq =                                                                                                                                                                 |             | 0.000765 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |      |                        |                |             |       |
| Сумма Cm по всем источникам =                                                                                                                                                  |             | 0.019393 долей ПДК                       |      |                        |                |             |       |
| -----                                                                                                                                                                          |             |                                          |      |                        |                |             |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                      |             |                                          |      |                        | 0.50 м/с       |             |       |
| -----                                                                                                                                                                          |             |                                          |      |                        |                |             |       |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm <                                                                                                                                  |             |                                          |      |                        | 0.05 долей ПДК |             |       |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)

Группа суммации :\_\_71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,

кальция

фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500х500 с шагом 50

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

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

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:30

Группа суммации :\_\_71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,

кальция

фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:30

Группа суммации :\_\_71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,

кальция

фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:30

Группа суммации :\_\_71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,

кальция

фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:30

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,

цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип | H   | D   | Wo  | V1  | T     | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | КР    |
|-------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Ди Выброс               |     |     |     |     |     |       |     |     |     |     |     |     |       |
| <Об-П>~<Ис>             | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | градС | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | гр. | ~~~ | ~~~   |
| ~~                      | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~   | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~   |
| ----- Примесь 2902----- |     |     |     |     |     |       |     |     |     |     |     |     |       |
| 007901 6002 П1          |     | 2.5 |     |     |     | 30.0  | 0   | 0   | 6   | 5   | 0   | 3.0 | 1.000 |
| 0 0.0036000             |     |     |     |     |     |       |     |     |     |     |     |     |       |
| ----- Примесь 2908----- |     |     |     |     |     |       |     |     |     |     |     |     |       |
| 007901 6006 П1          |     | 2.5 |     |     |     | 30.0  | 0   | 0   | 6   | 5   | 0   | 3.0 | 1.000 |
| 0 0.0000149             |     |     |     |     |     |       |     |     |     |     |     |     |       |
| 007901 6015 П1          |     | 2.5 |     |     |     | 30.0  | 0   | 0   | 6   | 5   | 0   | 3.0 | 1.000 |
| 0 0.0369400             |     |     |     |     |     |       |     |     |     |     |     |     |       |
| ----- Примесь 2930----- |     |     |     |     |     |       |     |     |     |     |     |     |       |
| 007901 6002 П1          |     | 2.5 |     |     |     | 30.0  | 0   | 0   | 6   | 5   | 0   | 3.0 | 1.000 |
| 0 0.0020000             |     |     |     |     |     |       |     |     |     |     |     |     |       |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,

цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

|                                                                                                                                                                                 |             |       |                                            |      |                        |            |      |         |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|--------------------------------------------|------|------------------------|------------|------|---------|--|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$                                                      |             |       |                                            |      |                        |            |      |         |  |  |  |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |       |                                            |      |                        |            |      |         |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |             |       |                                            |      |                        |            |      |         |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                       |             |       |                                            |      | Их расчетные параметры |            |      |         |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                           | Код         |       | $Mq$                                       | Тип  | $Cm$                   | $Um$       |      | $Xm$    |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                           | <об-п>-<ис> | ----- | -----                                      | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]-- | ---- | [м]---- |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                               | 007901 6002 |       | 0.011200                                   | П1   | 0.712993               | 0.50       |      | 7.1     |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                               | 007901 6006 |       | 0.000030                                   | П1   | 0.001891               | 0.50       |      | 7.1     |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                               | 007901 6015 |       | 0.073880                                   | П1   | 4.703205               | 0.50       |      | 7.1     |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |             |       |                                            |      |                        |            |      |         |  |  |  |  |
| Суммарный $Mq$ =                                                                                                                                                                |             |       | 0.085110 (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) |      |                        |            |      |         |  |  |  |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |             |       | 5.418088 долей ПДК                         |      |                        |            |      |         |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                           |             |       |                                            |      |                        |            |      |         |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                       |             |       |                                            |      |                        | 0.50 м/с   |      |         |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.5 град.С)

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,  
 цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500х500 с шагом 50  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :071 Шардаринский район.  
 Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:30  
 Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,  
 цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра  $X=0$ ,  $Y=0$   
 размеры: длина (по  $X$ ) = 500, ширина (по  $Y$ ) = 500, шаг сетки = 50  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка\_обозначений

|     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| Qс  | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Фоп | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
 | -Если в строке  $S_{мах} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 250 : Y-строка 1  $S_{мах}$  = 0.066 долей ПДК ( $x=0.0$ ; напр.ветра=180)

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=  | -250  | -200  | -150  | -100  | -50   | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   |
| Qс  | 0.028 | 0.035 | 0.044 | 0.054 | 0.063 | 0.066 | 0.063 | 0.054 | 0.044 | 0.035 |
| Фоп | 135   | 141   | 149   | 158   | 169   | 180   | 191   | 202   | 211   | 219   |
| Ви  | 0.024 | 0.030 | 0.038 | 0.047 | 0.054 | 0.058 | 0.054 | 0.047 | 0.038 | 0.030 |
| Ки  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  |
| Ви  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
| Ки  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  |

-----  
 x= 250:  
 -----  
 Qс : 0.028:  
 Фоп: 225 :  
 : :  
 Ви : 0.024:  
 Ки : 6015 :  
 Ви : 0.004:  
 Ки : 6002 :  
 ~~~~~

y= 200 : Y-строка 2  $S_{мах}$  = 0.122 долей ПДК ( $x=0.0$ ; напр.ветра=180)

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=  | -250  | -200  | -150  | -100  | -50   | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   |
| Qс  | 0.035 | 0.047 | 0.066 | 0.097 | 0.116 | 0.122 | 0.116 | 0.097 | 0.066 | 0.047 |
| Фоп | 129   | 135   | 143   | 153   | 166   | 180   | 194   | 207   | 217   | 225   |
| Ви  | 0.030 | 0.041 | 0.058 | 0.084 | 0.101 | 0.106 | 0.101 | 0.084 | 0.058 | 0.041 |



РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.015: 0.016: 0.015: 0.013: 0.009: 0.006:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

-----  
 x= 250:  
 -----  
 Qc : 0.035:  
 Фоп: 231 :  
 :  
 Ви : 0.030:  
 Ки : 6015 :  
 Ви : 0.005:  
 Ки : 6002 :  
 ~~~~~

y= 150 : Y-строка 3 Cmax= 0.197 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
 -----  
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
 -----  
 Qc : 0.044: 0.066: 0.110: 0.146: 0.181: 0.197: 0.181: 0.146: 0.110: 0.066:  
 Фоп: 121 : 127 : 135 : 146 : 162 : 180 : 198 : 214 : 225 : 233 :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.038: 0.058: 0.096: 0.127: 0.157: 0.171: 0.157: 0.127: 0.096: 0.058:  
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
 Ви : 0.006: 0.009: 0.015: 0.019: 0.024: 0.026: 0.024: 0.019: 0.015: 0.009:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

-----  
 x= 250:  
 -----  
 Qc : 0.044:  
 Фоп: 239 :  
 :  
 Ви : 0.038:  
 Ки : 6015 :  
 Ви : 0.006:  
 Ки : 6002 :  
 ~~~~~

y= 100 : Y-строка 4 Cmax= 0.350 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
 -----  
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
 -----  
 Qc : 0.054: 0.097: 0.146: 0.216: 0.303: 0.350: 0.303: 0.216: 0.146: 0.097:  
 Фоп: 112 : 117 : 124 : 135 : 153 : 180 : 207 : 225 : 236 : 243 :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.047: 0.084: 0.127: 0.188: 0.263: 0.304: 0.263: 0.188: 0.127: 0.084:  
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
 Ви : 0.007: 0.013: 0.019: 0.028: 0.040: 0.046: 0.040: 0.028: 0.019: 0.013:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

-----  
 x= 250:  
 -----  
 Qc : 0.054:  
 Фоп: 248 :  
 :  
 Ви : 0.047:  
 Ки : 6015 :  
 Ви : 0.007:  
 Ки : 6002 :  
 ~~~~~

y= 50 : Y-строка 5 Cmax= 0.637 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
 -----  
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
 -----  
 Qc : 0.063: 0.116: 0.181: 0.303: 0.507: 0.637: 0.507: 0.303: 0.181: 0.116:  
 Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 252 : 256 :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.054: 0.101: 0.157: 0.263: 0.440: 0.553: 0.440: 0.263: 0.157: 0.101:  
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
 Ви : 0.008: 0.015: 0.024: 0.040: 0.067: 0.084: 0.067: 0.040: 0.024: 0.015:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

-----  
 x= 250:  
 -----  
 Qc : 0.063:

Фоп: 259 :  
:  
Ви : 0.054:  
Ки : 6015 :  
Ви : 0.008:  
Ки : 6002 :  
~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.647 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 90)

-----  
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
-----  
Qc : 0.067: 0.122: 0.198: 0.351: 0.647: 0.044: 0.647: 0.351: 0.198: 0.122:  
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 129 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
: : : : : : : : : : :  
Ви : 0.058: 0.106: 0.171: 0.305: 0.562: 0.038: 0.562: 0.305: 0.171: 0.106:  
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
Ви : 0.009: 0.016: 0.026: 0.046: 0.085: 0.006: 0.085: 0.046: 0.026: 0.016:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

-----  
x= 250:  
-----  
Qc : 0.067:  
Фоп: 270 :  
:  
Ви : 0.058:  
Ки : 6015 :  
Ви : 0.009:  
Ки : 6002 :  
~~~~~

y= -50 : Y-строка 7 Cmax= 0.637 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----  
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
-----  
Qc : 0.063: 0.116: 0.181: 0.303: 0.507: 0.637: 0.507: 0.303: 0.181: 0.116:  
Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 288 : 284 :  
: : : : : : : : : : :  
Ви : 0.054: 0.101: 0.157: 0.263: 0.440: 0.553: 0.440: 0.263: 0.157: 0.101:  
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
Ви : 0.008: 0.015: 0.024: 0.040: 0.067: 0.084: 0.067: 0.040: 0.024: 0.015:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

-----  
x= 250:  
-----  
Qc : 0.063:  
Фоп: 281 :  
:  
Ви : 0.054:  
Ки : 6015 :  
Ви : 0.008:  
Ки : 6002 :  
~~~~~

y= -100 : Y-строка 8 Cmax= 0.350 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----  
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
-----  
Qc : 0.054: 0.097: 0.146: 0.216: 0.303: 0.350: 0.303: 0.216: 0.146: 0.097:  
Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 0 : 333 : 315 : 304 : 297 :  
: : : : : : : : : : :  
Ви : 0.047: 0.084: 0.127: 0.188: 0.263: 0.304: 0.263: 0.188: 0.127: 0.084:  
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
Ви : 0.007: 0.013: 0.019: 0.028: 0.040: 0.046: 0.040: 0.028: 0.019: 0.013:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

-----  
x= 250:  
-----  
Qc : 0.054:  
Фоп: 292 :  
:  
Ви : 0.047:  
Ки : 6015 :  
Ви : 0.007:  
Ки : 6002 :  
~~~~~

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

```

y= -150 : Y-строка 9 Cmax= 0.197 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qс : 0.044: 0.066: 0.110: 0.146: 0.181: 0.197: 0.181: 0.146: 0.110: 0.066:
Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 18 : 0 : 342 : 326 : 315 : 307 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.038: 0.058: 0.096: 0.127: 0.157: 0.171: 0.157: 0.127: 0.096: 0.058:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.006: 0.009: 0.015: 0.019: 0.024: 0.026: 0.024: 0.019: 0.015: 0.009:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~
-----
x=      250:
-----:
Qс : 0.044:
Фоп:  301 :
:      :
Ви : 0.038:
Ки : 6015 :
Ви : 0.006:
Ки : 6002 :
~~~~~

```

```

y= -200 : Y-строка 10 Cmax= 0.122 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qс : 0.035: 0.047: 0.066: 0.097: 0.116: 0.122: 0.116: 0.097: 0.066: 0.047:
Фоп: 51 : 45 : 37 : 27 : 14 : 0 : 346 : 333 : 323 : 315 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.030: 0.041: 0.058: 0.084: 0.101: 0.106: 0.101: 0.084: 0.058: 0.041:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.015: 0.016: 0.015: 0.013: 0.009: 0.006:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~
-----
x=      250:
-----:
Qс : 0.035:
Фоп:  309 :
:      :
Ви : 0.030:
Ки : 6015 :
Ви : 0.005:
Ки : 6002 :
~~~~~

```

```

y= -250 : Y-строка 11 Cmax= 0.066 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----:
Qс : 0.028: 0.035: 0.044: 0.054: 0.063: 0.066: 0.063: 0.054: 0.044: 0.035:
Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 11 : 0 : 349 : 338 : 329 : 321 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.024: 0.030: 0.038: 0.047: 0.054: 0.058: 0.054: 0.047: 0.038: 0.030:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~
-----
x=      250:
-----:
Qс : 0.028:
Фоп:  315 :
:      :
Ви : 0.024:
Ки : 6015 :
Ви : 0.004:
Ки : 6002 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -50.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.64695 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 90 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |               |          |        |               |            |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|---------------|------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |            |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Mg) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ----          | b=C/M ---- |
| 1                 | 007901 6015 | П1  | 0.0739                      | 0.561587      | 86.8     | 86.8   | 7.6013460     |            |
| 2                 | 007901 6002 | П1  | 0.0112                      | 0.085135      | 13.2     | 100.0  | 7.6013460     |            |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.646723      | 100.0    |        |               |            |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000226      | 0.0      |        |               |            |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:30

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,

цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |      |        |          |
|------------------------------------------|------|--------|----------|
| Координаты центра                        | : X= | 0 м;   | Y= 0     |
| Длина и ширина                           | : L= | 500 м; | B= 500 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= | 50 м   |          |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | С----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |      |
| 1-  | 0.028 | 0.035 | 0.044 | 0.054 | 0.063 | 0.066  | 0.063 | 0.054 | 0.044 | 0.035 | 0.028 | - 1  |
| 2-  | 0.035 | 0.047 | 0.066 | 0.097 | 0.116 | 0.122  | 0.116 | 0.097 | 0.066 | 0.047 | 0.035 | - 2  |
| 3-  | 0.044 | 0.066 | 0.110 | 0.146 | 0.181 | 0.197  | 0.181 | 0.146 | 0.110 | 0.066 | 0.044 | - 3  |
| 4-  | 0.054 | 0.097 | 0.146 | 0.216 | 0.303 | 0.350  | 0.303 | 0.216 | 0.146 | 0.097 | 0.054 | - 4  |
| 5-  | 0.063 | 0.116 | 0.181 | 0.303 | 0.507 | 0.637  | 0.507 | 0.303 | 0.181 | 0.116 | 0.063 | - 5  |
| 6-С | 0.067 | 0.122 | 0.198 | 0.351 | 0.647 | 0.044  | 0.647 | 0.351 | 0.198 | 0.122 | 0.067 | С- 6 |
| 7-  | 0.063 | 0.116 | 0.181 | 0.303 | 0.507 | 0.637  | 0.507 | 0.303 | 0.181 | 0.116 | 0.063 | - 7  |
| 8-  | 0.054 | 0.097 | 0.146 | 0.216 | 0.303 | 0.350  | 0.303 | 0.216 | 0.146 | 0.097 | 0.054 | - 8  |
| 9-  | 0.044 | 0.066 | 0.110 | 0.146 | 0.181 | 0.197  | 0.181 | 0.146 | 0.110 | 0.066 | 0.044 | - 9  |
| 10- | 0.035 | 0.047 | 0.066 | 0.097 | 0.116 | 0.122  | 0.116 | 0.097 | 0.066 | 0.047 | 0.035 | -10  |
| 11- | 0.028 | 0.035 | 0.044 | 0.054 | 0.063 | 0.066  | 0.063 | 0.054 | 0.044 | 0.035 | 0.028 | -11  |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | С----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.64695

Достигается в точке с координатами: Хм = -50.0 м

(Х-столбец 5, Y-строка 6) Ум = 0.0 м

При опасном направлении ветра : 90 град.

и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :071 Шардаринский район.

Объект :0079 Восстановление скважин вертикального дренажа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 17.08.2022 10:30

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,

цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 28

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

#### Расшифровка\_обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 8:     | -37:   | -41:   | -87:   | -90:   | -137:  | -139:  | -187:  | 8:     | -187:  |
| x=   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 136:   | 174:   | 174:   |
| Qc : | 0.229: | 0.217: | 0.215: | 0.175: | 0.172: | 0.130: | 0.128: | 0.086: | 0.155: | 0.062: |
| Фоп: | 267 :  | 285 :  | 287 :  | 303 :  | 303 :  | 315 :  | 316 :  | 324 :  | 267 :  | 317 :  |
| Ви : | 0.199: | 0.189: | 0.187: | 0.152: | 0.149: | 0.113: | 0.111: | 0.074: | 0.134: | 0.054: |
| Ки : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : |
| Ви : | 0.030: | 0.029: | 0.028: | 0.023: | 0.023: | 0.017: | 0.017: | 0.011: | 0.020: | 0.008: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -37:   | -87:   | -137:  | -187:  | 8:     |
| x=   | 186:   | 186:   | 186:   | 186:   | 212:   |
| Qc : | 0.134: | 0.117: | 0.086: | 0.057: | 0.110: |
| Фоп: | 281 :  | 295 :  | 306 :  | 315 :  | 268 :  |
| Ви : | 0.116: | 0.101: | 0.075: | 0.049: | 0.096: |
| Ки : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : |
| Ви : | 0.018: | 0.015: | 0.011: | 0.007: | 0.015: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -187:  | -37:   | -87:   | -137:  | -187:  | 8:     | -37:   | -41:   | -87:   | -90:   |
| x=   | 212:   | 236:   | 236:   | 236:   | 236:   | 249:   | 249:   | 249:   | 249:   | 249:   |
| Qc : | 0.047: | 0.077: | 0.065: | 0.052: | 0.040: | 0.067: | 0.065: | 0.065: | 0.057: | 0.056: |
| Фоп: | 311 :  | 279 :  | 290 :  | 300 :  | 308 :  | 268 :  | 278 :  | 279 :  | 289 :  | 290 :  |
| Ви : | 0.041: | 0.067: | 0.057: | 0.045: | 0.035: | 0.058: | 0.056: | 0.056: | 0.049: | 0.049: |
| Ки : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : |
| Ви : | 0.006: | 0.010: | 0.009: | 0.007: | 0.005: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.007: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

~~~~~

|      |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|
| y=   | -137:  | -139:  | -187:  |
| x=   | 249:   | 249:   | 249:   |
| Qc : | 0.047: | 0.046: | 0.037: |
| Фоп: | 299 :  | 299 :  | 307 :  |
| Ви : | 0.040: | 0.040: | 0.032: |
| Ки : | 6015 : | 6015 : | 6015 : |
| Ви : | 0.006: | 0.006: | 0.005: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 136.0 м, Y= 8.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.22874 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 267 град.

РП «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области (1, 2, 3 очереди)»

и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Козф. влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|--------------|-----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мq) --                  | С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M ----    |
| 1    | 007901 6015 | П1   | 0.0739                      | 0.198555     | 86.8      | 86.8   | 2.6875405     |
| 2    | 007901 6002 | П1   | 0.0112                      | 0.030100     | 13.2      | 100.0  | 2.6875405     |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.228656     | 100.0     |        |               |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000080     | 0.0       |        |               |

## Приложение В

1 - 2

Қазақстан Республикасының Экология,  
геология және табиғи ресурстар  
министрлігі  
"Қазақстан Республикасы Экология,  
геология және табиғи ресурстар  
министрлігі Су ресурстары комитетінің  
Су ресурстарын пайдалануды реттеу және  
қорғау жөніндегі Арал-Сырдария  
бассейндік инспекциясы" республикалық  
мемлекеттік мекемесі



Министерство экологии, геологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан  
Республиканское государственное  
учреждение "Арал-Сырдарьинская  
бассейновая инспекция по  
регулированию использования и охране  
водных ресурсов Комитета по водным  
ресурсам Министерства экологии,  
геологии и природных ресурсов  
Республики Казахстан"

Номер: KZ70VRC00013548

Дата выдачи: 13.05.2022 г.

### Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Жер Ана"

921240001306

160005, Республика Казахстан, г.Шымкент,  
Абайский район, улица Мангельдина,  
здание № 39В

Республиканское государственное учреждение "Арал-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан", рассмотрев Ваше обращение № KZ21RRC 00030150 от 04.05.2022 г., сообщает следующее:

Арал-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов, рассмотрев рабочий проект «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области» 1-очередь разработаный на основании задания выданного РГП на ПХВ «Казводхоз» Комитета по Водным Ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК определил следующее:

- местоположение участка: Объект (1-очередь) проектирования расположен в Шардаринском районе Туркестанской области, в административных границах 3-х сельских округов: Суткент, Достык, Шенгельды;
- цель проекта – улучшение мелиоративного состояния земель за счет понижения уровня грунтовых вод и уменьшения засоленности почв для достижения в регионе стабильного и эффективного развития аграрных формирований;

- в данном рабочем проекте предусматриваются: Ликвидация недействующих СВД в количестве 105 шт. в том числе: с/о Суткент -10 шт, с/о Достык - 37 шт, с/о Акшентгельды - 58 шт, □ восстановление в комплексе СВД в количестве 105 шт. путем перебурирования новых, □ восстановление линий ЛЭП к СВД восстановление площадок СВД в соответствии с существующими госактами, а также устройство новых площадок переносимых скважин, восстановление существующих и устройство новых отводящих, лотковых сетей для отвода дренажных вод;

На основании вышеизложенного, Арал-Сырдарьинская бассейновая инспекция согласовывает рабочий проект, и требует выполнения нижеуказанных условий:

- соблюдать все проектные решения, требования защиты окружающей среды, сохранение его устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране окружающей среды;
- не производить взрывных работ в пределах водоохранных зон и полос водных объектов;



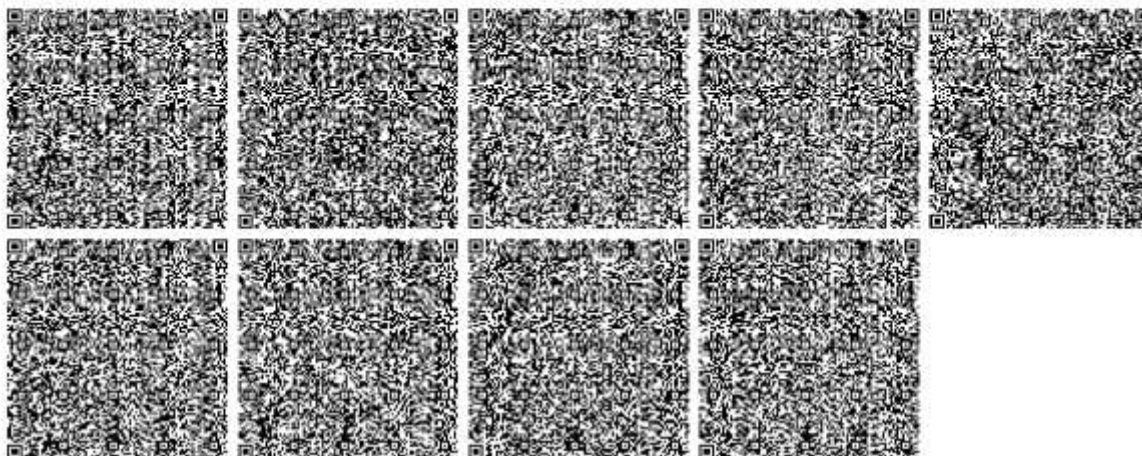


2 - 2

- в целях предотвращения истощения, загрязнения и деградации водных объектов, предусмотреть комплекс мероприятий по их защите и восстановлению;
- при проведении строительных работ содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии, согласно санитарно-эпидемиологическим и природоохранным нормам;
- оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов, слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этой местях;

Заместитель руководителя

Кожамкулова Куляш  
Карибаевна





1 - 2

Қазақстан Республикасының Экология,  
геология және табиғи ресурстар  
министрлігі  
"Қазақстан Республикасы Экология,  
геология және табиғи ресурстар  
министрлігі Су ресурстары комитетінің  
Су ресурстарын пайдалануды реттеу және  
қорғау жөніндегі Арал-Сырдария  
басейндік инспекциясы" республикалық  
мемлекеттік мекемесі



Министерство экологии, геологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан  
Республиканское государственное  
учреждение "Арал-Сырдарьинская  
бассейновая инспекция по  
регулированию использования и охране  
водных ресурсов Комитета по водным  
ресурсам Министерства экологии,  
геологии и природных ресурсов  
Республики Казахстан"

Номер: KZ70VRC00014227

Дата выдачи: 09.08.2022 г.

**Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий  
производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах  
и полосах**

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Жер Ана"  
921240001306  
160005, Республика Казахстан, г.Шымкент,  
Абайский район, улица Мангельдина,  
здание № 39В

Республиканское государственное учреждение "Арал-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан", рассмотрев Ваше обращение № KZ90RRC 00032206 от 28.07.2022 г., сообщает следующее:

Арал-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов рассмотрев технико-экономическое обоснование «Восстановление скважин вертикального дренажа в количестве 302 единиц с отводящими сетями Шардаринского района Туркестанской области.» 2-очередь, определил следующее:

- Местоположение участка - Шардаринский район, Туркестанской области;
- Разработка проекта выполнена- ТОО " Жер-Ана";
- Цель и задачи проекта: улучшение мелиоративного состояния земель за счет понижения уровня грунтовых вод и уменьшения засоленности почв.

В данном рабочем проекте предусматриваются следующие виды работ по скважинам вертикального дренажа (СВД):

- Ликвидация действующих СВД в количестве 89 шт. в том числе:
  - а) с/о Узын-Ата -22 шт;
  - б) с/о Алатау-Батыр - 36 шт;
  - в) с/о Кызылкум - 31 шт.
- Восстановление в комплексе СВД в количестве 89 шт. путем переобустройства новых.
- Восстановление линий ЛЭП к СВД.
- Восстановление площадок СВД в соответствии с существующими гос актами, а также устройство новых площадок переносимых скважин.
- Восстановление существующих и устройство новых отводящих лотковых сетей для отвода дренажных вод. Дебиты из скважин составляют 4,75 и 5,4 л/сек при понижении 6,95 и 9,71м соответственно до 8,4 и 22 л/сек при понижении 2,8 и 12,3м. Рассчитанные коэффициенты фильтрации по откачкам из скважин для всей толщи изменяются по площади от 6,9 до 17 м3/сут.



2 - 2

• Место сброса воды – река Сырдария;

В качестве датчика расхода воды скважин приняты ультразвуковые расходомеры Prosonic Flow 91WA компании Endress+Hauser.

В связи с вышеизложенным, Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция согласовывает рабочий проект, при условии соблюдения всех проектных решений и предотвращение попадания отходов в водный объект, а также требует выполнения нижеуказанных условий:

- в целях предотвращения истощения, загрязнения и деградации водных объектов, предусмотреть комплекс мероприятий по их защите и восстановлению;

- при проведении строительных работ содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии, согласно санитарно-эпидемиологическим и природоохранным нормам;

- оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов, слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этой местах;

- по завершении работ необходимо произвести очистку территории строительной площадки от мусора, отходов производства, остатков стройматериалов и конструкций, благоустройства территории.

- В соответствии с п.7 ст. 120 Водного кодекса РК извлечение подземных вод при строительстве и эксплуатации дренажных систем на мелиорированных землях допускается при наличии разрешения на специальное водопользование.

Кроме того, в соответствии с п. п.1 п. 6 ст. 66 Водного кодекса РК необходимо оформить разрешение на специального водопользования на сброс воды в водный объект.

Заместитель руководителя

Кожамкулова Куляш  
Карибаевна

