

РАЗДЕЛ
«Охраны окружающей среды»
для производства корня солодки и вонючей
ферулы расположенной по адресу:
Туркестанская область, Сарагашский
район, Куркелесский с/о, с. Дастан, 240
кварт., 138 уч.

Город Шымкент, 2025 г.

Раздел «Охраны окружающей среды»



АННОТАЦИЯ

Раздел «Охраны окружающей среды» для для производства корня солодки и вонючей ферулы выполнен в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан и согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценке», утвержденный приказом МЭГиПР № 280 от 30.07.2021 г.

Раздел «Охраны окружающей среды» для для производства корня солодки разрабатывается впервые.

Раздел ООС разработан с целью выявления, анализа, оценки и учета в проектных решениях предполагаемых воздействий на окружающую среду, и выработки эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий до приемлемого уровня.

Раздел выполнен в соответствии с требованиями Законов Республики Казахстан: «Экологический кодекс РК» от 2 января 2022 года № 400-VI, «Инструкция по организации и проведению экологической оценки» от 30 июля 2021 года №280 и «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» от 13 июля 2022 года №246.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет - 4.715632664 т/год, 2.6020576 г/с.

Местонахождение производства расположена в Туркестанская область, Сарагашский район, Куркелесский с/о, с. Дастан, 240 кварт., 138 уч.

Производства корня солодка – расположена на земельном участке площадью в 0.25 га, и граничит с северной стороны село Дастан, с остальные стороны расположена свободный участок. Ближайший жилой дом расположен в северной части на расстояние 220 метров от территории участка объекта.

Проектируемый объект предназначен для переработки (культивации) корня солодки голой и производство солодкого порошка (экстракции солодкого корня) ориентированного на экспорт и используемого в химической, фармацевтической и парфюмерно-косметической промышленности.

Общая площадь земельного участка составляет 0,25 га на котором располагается Завод по переработке корня солодки, навес для сушки корня солодки, склада для хранения корня солодка, АБК, КПП. Земельные участки для размещения производственной базы занимает на основании Государственного Актов на право собственности на земельные участки.

Завод по переработке корня солодки работает 240 дней в году, 24 часов в суток, в весеннее-летний период. Численность персонала на предприятии составляет 45 человек.

Теплоснабжение – здания объекта не отапливается.

Водоснабжение. Водоснабжение на питьевые и хоз-бытовые нужды для сотрудников осуществляется централизованными сетями водопровода село Макталы.

Водоотведение. Для сточных бытовых вод предназначен септик 3м³, по мере накопления сточные воды вывозятся специализированными предприятиями.

Для производственные сточных вод предназначен септик 3 шт, по мере накопления сточные воды вывозятся специализированными предприятиями.

Электроснабжение – осуществляется от существующих электрических сетей.



Отходы (объемы образования, утилизация, размещение, передача населению) – при эксплуатации производства образуются ТБО.

На существующее положение произведенный расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от источников показал, что максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам от границы предприятия не создадут превышения 1,0 ПДК для населенных мест. Таким образом можно установить, что зона влияния предприятия не выходит за границы территории.

Согласно Экологическому Кодексу от 02 января 2021 года объект относится III категории (приложение 2, раздел 3, п.2. пп. 3 накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов.

Согласно приказа Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 "Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду", согласно п.12, пп.5 «наличие выбросов загрязняющих веществ от 10 до 500 тонн в год при эксплуатации объекта» относиться к III категории.

А также согласно приказа Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 "Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду", согласно п.12, пп.7 накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год относиться к III категории, незначительное негативное воздействие на окружающую среду. Таким образом, объект классифицируется как **объект III категории**.

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на её внешней границе и за её пределами концентрации загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест ПДК и/или ПДУ физического воздействия на атмосферный воздух. Санитарно-защитная зона с учетом п.5.1 раздел 1 принята 50 метров (производство готовых лекарственных форм (без изготовления составляющих)).

Данный объект не попадает в перечень видов намечаемой деятельности, для которых проведение скрининга воздействия является обязательным (Приложение 1 ЭК).

ЭРА v4.0

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Туркестанская область, Производства корень солоки

Декларируемый год: 2024			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
6001	(2936) Пыль древесная (1039*)	0.0000778	0.003456
6002	(2936) Пыль древесная (1039*)	0.0000778	0.003456
6003	(2902) Взвешенные частицы	0.9	2.333
6004	(2902) Взвешенные частицы	0.9	2.333
6005	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.000288	0.000248832



	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений		
6006	(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)	0.000288	0.000248832
6007	(2936) Пыль древесная (1039*)	0.001282	0.0219
6008	(0322) Серная кислота (517)	0.007344	0.012117
6009	(0303) Аммиак (32)	0.7927	0.008206
Всего:		2.6020576	4.715632664

Декларируемое количество отходов с 2024 года

	Образование. т/год	Накопления. т/год
Всего:	15,875	15,875
Декларируемое количество опасных отходов		
-		
Декларируемое количество неопасных отходов		
Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)	3,375	3,375
Отходы уборки улиц (20 03 03)	7,5	7,5
Илы очистки сточных вод (19 08 16)	5	5
Зеркальные		
-	-	-



ВВЕДЕНИЕ

Оценка воздействия на окружающую среду выполняется в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем природных ресурсов.

Оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Кодекса.

Основная цель экологической оценки – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды (ОС), прогноз изменения качества ОС при работе предприятия с учетом исходного ее состояния, выработка рекомендаций по снижению или ликвидации различных видов воздействий на компоненты окружающей среды и здоровье населения.

В разделе «Охраны окружающей среды» определены нежелательные и иные отрицательные последствия от осуществления производственной деятельности, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья проживающего населения в районе предприятия.

Экологическая оценка разработана в соответствии с действующим в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами, с учетом специфики производства, с использованием технической документации предприятия. Состав и содержание документа полностью отвечает требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан. Документ разработан согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 года № 280.



ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

Полное наименование предприятия	КХ "KAZ BIRLIK-111"
БИН	250264000870
Фактический адрес	Туркестанская область, Сарагашский район, Куркелесский с/о, с. Дастан, 240 кварт., 138 уч.
Директор	МАХАМАТ-ШАРИП Найим

Местонахождение производства расположена в Туркестанская область, Сарагашский район, Куркелесский с/о, с. Дастан, 240 кварт., 138 уч..

Производства корня солодка – расположена на земельном участке площадью в 0,25 га, и граничит с северной стороны село Макталы, с остальные стороны расположена свободный участок. Ближайший жилой дом расположен в северной части на расстояние 220 метров от территории участка объекта.

Проектируемый объект предназначен для переработки (культивации) корня солодки голой и производство солодкого порошка (экстракции солодкого корня) ориентированного на экспорт и используемого в химической, фармацевтической и парфюмерно-косметической промышленности.

Общая площадь земельного участка составляет 0,25га на котором располагается Завод по переработке корня солодки, навес для сушки корня солодки, склад для хранения корня солодка, АБК, КПП. Земельные участки для размещения производственной базы занимает на основании Государственного Актов на право собственности на земельные участки.

Завод по переработке корня солодки работает 240 дней в году, 24 часов в суток, в весеннее-летний период. Численность персонала на предприятии составляет 45 человек.

Проект разработан на основании:

- акт на земельный участок (далее АКТ) (кадастровый номер 19-325-072-166) земельный площадь участка 1,3559 га, целевое назначение земельного участка является «для ведения малого предпринимательства»;

Обзорная карта района расположения объекта приведена на рисунке 1.1.

Карта-схема территории объекта с указанием источников загрязнения представлена на стр. 9-12.1.1. **Карта-схема предприятия**



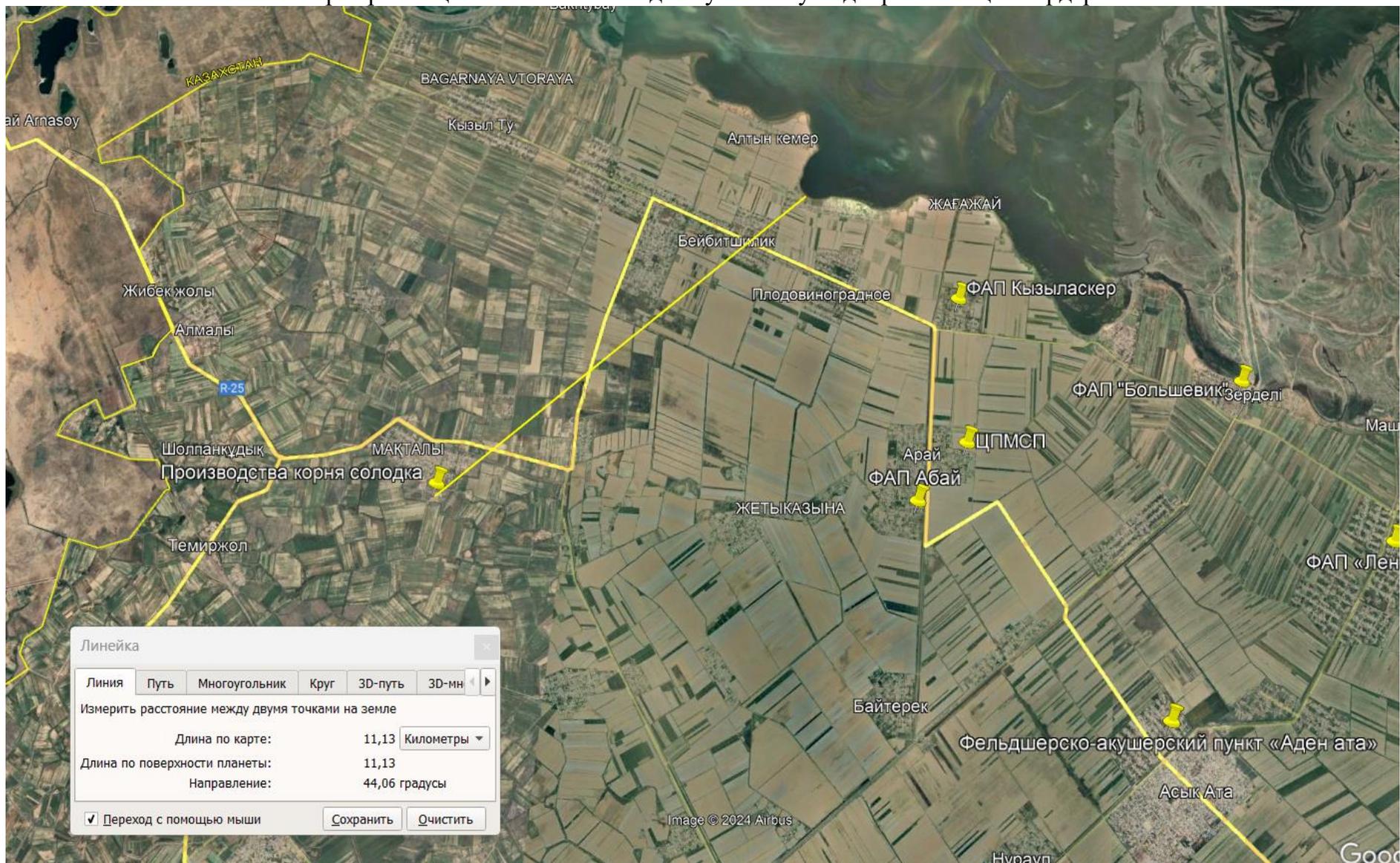
Карта-схема расположения предприятия.



Раздел «Охраны окружающей среды»



Карта размещения объекта к водному объекту водохранилище Шардара



Раздел «Охраны окружающей среды»



1 Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

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

Климатический подрайон IV-А

Температура воздуха °С:

- абсолютно максимальная - (+44,2).

- абсолютно минимальная - (-30,3).

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33,5.

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

суток - обеспеченностью 0,98 °С(-25,2),

а обеспеченностью 0,92 - °С (- 16,9),

пятидневки - обеспеченностью 0,98 °С(-17,8),

а обеспеченностью 0,92 °С (-14,3),

периода -°С- (-4,5)

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 9,7.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, °С 14,3.

Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, °С, периода средней суточной температурой воздуха: $\leq 0^{\circ}\text{C}$ - 48/-0,4. $\leq 8^{\circ}\text{C}$ - 136/2,1. $\leq 10^{\circ}\text{C}$ - 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 суглинков и глин - 0,66;

Глубина проникновения °С в грунт.м: для суглинков и глин - 0,77;

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 22,4 см, максимально из наибольших декадных 62,0 см, максимальная суточная за зиму напоследний 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 - I.

Район территории по давлению ветра - I.

Нормативное значение ветрового давления кПа - 0,25

Нормативное значение снегового покрова, см - 62.



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

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

Расчеты проведены для летнего периода по программе «Эра -4.0».

Всего на предприятии в период строительства 9 источников выброса вредных веществ в атмосферу в том числе:

- 0 – организованных;
- 9- неорганизованный источник

Расчетами также определены максимально-возможные приземные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Контрольные точки в пределах зоны воздействия, а также максимальные приземные концентрации вредных веществ определялись программой автоматически.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях разрабатываются в случае, если по данным местных органов РГП «Казгидромет» в населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

В условиях сухого резко континентального климата одним из основных факторов климатообразования является радиационный режим, формирующий температурный режим территории. Климат является резко-континентальным. Но южное расположение даёт очень тёплую по сравнению с рядом других городов, зиму и сухое и жаркое лето. Для описания природно-климатических условий поселок Макталы использованы данные наблюдений ближайших метеорологических станция Туркестанской области, СНИП РК 2.04-01-2010. Для оценки климатических условий и воздействия на прилегающую территорию были рассмотрены наиболее актуальные параметры таких метеоэлементов, как температура и влажность воздуха, ветровой режим, осадки, снежный покров, испарение, опасные явления погоды (грозы, туманы, метели, пыльные бури). Климат на данной территории континентальный, в предгорной полосе мягче.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по приведены в таблице 3.4.

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	39.7
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-12.8
Среднегодовая роза ветров, % С	15.6



СВ	24.4
В	8.1
ЮВ	4.7
Ю	10.3
ЮЗ	15.3
З	11.5
СЗ	10.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1.5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

Макталы не входит в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятий по регулированию эмиссий в период НМУ.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории поселок Макталы не проводятся.

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в село Макталы выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Таким образом, результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками на период эксплуатации. Разработка воздухоохраных мероприятий не требуется.

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест приняты согласно «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Туркестанская область, Производства корень солоки

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.7927	0.008206	0.20515
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.007344	0.012117	0.12117
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	1.8	4.666	31.1066667
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	0.000576	0.000497664	0.00497664
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1		0.0014376	0.028812	0.28812
	В С Е Г О :						2.6020576	4.715632664	31.7260833

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

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)



3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах

Для оценки воздействия на атмосферный воздух при работе оборудования, используемого во время проведения работ, сделана инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Аварийные выбросы, обусловленные нарушением технологии работ, не прогнозируются.

Котел для отопления здания не предусмотрен.

Питание для рабочих привозной.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются –склад для корня солодки, сушилка для готового сырья, дробилка – 2 ед., ШНЭК (конвейер, транспортер) – 2 ед., резервуар для хранения аммиака, дробилка для мелкого помола, резервуар для тех. воды. Так же на заводе имеется резервуар 40 т для хранения серной кислоты. При закачке и хранении пары не выделяются, так как парение начинается только при очень высоких температурах, более 1000 С.

На балансе объекта не имеются передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха. Все автотранспорты арендованные.

Корни солодки доставляется в цех тракторами. Корень солодки поступает на дробилку и приемный бункер ручной. Доставленные корни солодки сушатся в открытом месте на территории объекта. Высушенные корни солодки измельчают в дробилке. Из приемного бункера при помощи конвейера подается на емкости 60 шт.

В этой емкости измельченный корень солодки замачивают в разбавленном растворе аммиака на 4 часа. К 10 тоннам воды добавляют 50 литров аммиака. Через 4 часа откройте дно емкости и слейте раствор. Раствор поступает в забетонированный септик. В септике раствор снова отстаивается и чистая вода направляется в следующий забетонированный септик. После слива раствора с аммиаком в емкость в нее заливают разбавленный раствор серной кислоты. Раствор серной кислоты получают путем смешивания 100 кг серной кислоты с 10 тоннами воды. Раствор отстаивают и осадок направляют на дальнейшую сушку. Сушится на открытом воздухе в теплую время года. Зимой его сушат в сушильном зале с помощью электро пушкой. готовая продукция будет отправлена в Китай по договоренности.

Производительная мощность 1500 кг продукция из 15 тонны корень солодки в сутки.

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Номера источников выбросов загрязняющих веществ:

- 6001 – Приемный бункер
- 6002 – Приемный бункер
- 6003 – Дробилка
- 6004 – Дробилка
- 6005 – Транспортер
- 6006 – Транспортер
- 6007 – Склад корень солодки
- 6008 – Резервуар серной кислоты



3.1. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха проводятся с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фонового загрязнения

Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года № 63.

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы. Метеорологические (климатические) условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. К основным факторам, определяющим рассеивание примесей в атмосфере, относятся ветра и температурная стратификация атмосферы. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы, осадки и радиационный режим.

Характеристика состояния окружающей природной среды определяется значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ.

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

В целях уменьшения влияния на ОС необходимо внедрение малоотходных и безотходных технологий. Необходимость разработки и внедрения малоотходных технологий обуславливается решением задач ресурсосбережения и ОС. Использование принципиально новых технологий в строительстве взамен устаревших процессов обеспечивает переход на прогрессивные малоотходные технологии, соответствующее повышенным экологическим требованиям и обеспечивающее снижение вредного воздействия на окружающую среду.

3.3. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов III категории

Согласно Экологическому Кодексу от 02 января 2021 года объект относится III категории (приложение 2, раздел 3, п.2. пп. 3 накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов.

Согласно приказа Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 "Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду", согласно п.12, пп.5 наличие выбросов загрязняющих веществ от 10 до 500 тонн в год при эксплуатации объекта относится к III категории.



А также согласно приказа Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 "Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду", согласно п.12, пп.7 накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год относиться к III категории, незначительное негативное воздействие на окружающую среду. Таким образом, объект классифицируется как **объект III категории**.

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на её внешней границе и за её пределами концентрации загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест ПДК и/или ПДУ физического воздействия на атмосферный воздух. Санитарно-защитная зона с учетом п.5.1 раздел 1 принята 50 метров (производство готовых лекарственных форм (без изготовления составляющих)).



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

ЭРА v4.0.400

Дата:19.12.24 Время:15:41:02

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 003, Туркестанская область

Объект: 0088, Вариант 1 Производства корень солоки

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 01, Приемный бункер

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Опилки древесные

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $KI = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e 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, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 3600$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = KI \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00389$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.00389 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0001945$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = KI \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 3600 \cdot (1-0) = 0.00864$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0001945$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00864 = 0.00864$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения



Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00864 = 0.003456$
 Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0001945 = 0.0000778$
 Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2936	Пыль древесная (1039*)	0.0000778	0.003456

ЭРА v4.0.400

Дата:19.12.24 Время:15:48:56

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 003, Туркестанская область

Объект: 0088, Вариант 1 Производства корень солоки

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 01, Приемный бункер №2

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Опилки древесные

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $KI = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)

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, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 3600$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = KI \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00389$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.00389 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0001945$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = KI \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 3600 \cdot (1-0) = 0.00864$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0001945$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00864 = 0.00864$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00864 = 0.003456$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0001945 = 0.0000778$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------



2936	Пыль древесная (1039*)	0.0000778	0.003456
------	------------------------	-----------	----------

ЭРА v4.0.400

Дата:19.12.24 Время:15:50:43

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 003, Туркестанская область

Объект: 0088, Вариант 1 Производства корень солоки

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 01, Дробилка

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка однороторная (типов СМД-75, СМД-85, СМД-86) (при дроблении изверженных пород)

Примечание: Отсос от укрытия низа разгрузочной течи

Объем ГВС, м3/с (табл.5.1), $VO = 3.75$

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), $G = 90$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $NI = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 720$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot NI = 90 \cdot 1 = 90$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 90 \cdot 1 \cdot 720 \cdot 3600 / 10^6 = 233.28$

Тип аппарата очистки: Аппараты мокрой очистки

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $KPD = 99$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 90 \cdot (100 - 99) / 100 = 0.9$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 233.28 \cdot (100 - 99) / 100 = 2.333$

Итого выбросы от: 001 Дробилка

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	90	233.28

ЭРА v4.0.400

Дата:19.12.24 Время:15:51:38

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 003, Туркестанская область

Объект: 0088, Вариант 1 Производства корень солоки

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 01, Дробилка

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка однороторная (типов СМД-75, СМД-85, СМД-86) (при дроблении изверженных пород)

Примечание: Отсос от укрытия низа разгрузочной течи

Объем ГВС, м3/с (табл.5.1), $VO = 3.75$

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), $G = 90$

Раздел «Охраны окружающей среды»



Общее количество агрегатов данной марки, шт., $_KOLIV_ = 1$
 Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $_NI_ = 1$
 Время работы одного агрегата, ч/год, $_T_ = 720$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $_G_ = G \cdot NI = 90 \cdot 1 = 90$
 Валовый выброс, т/год, $_M_ = G \cdot _KOLIV_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 90 \cdot 1 \cdot 720 \cdot 3600 / 10^6 = 233.28$
 Тип аппарата очистки: Аппараты мокрой очистки
 Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $_KPD_ = 99$
 Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = _G_ \cdot (100 - _KPD_) / 100 = 90 \cdot (100 - 99) / 100 = 0.9$
 Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = _M_ \cdot (100 - _KPD_) / 100 = 233.28 \cdot (100 - 99) / 100 = 2.333$
 Итого выбросы от: 001 Дробилка

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	90	233.28

ЭРА v4.0.400

Дата:19.12.24 Время:15:53:37

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 003, Туркестанская область
 Объект: 0088, Вариант 1 Производства корень солоки
 Источник загрязнения: 6005
 Источник выделения: 6005 01, Транспортёр
 Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $_KOC_ = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $_Q_ = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $_T_ = 240$

Ширина ленты конвейера, м, $_B_ = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $_L_ = 10$

Степень открытости: с 2-х сторон полностью и с 2-х сторон частично

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $_K4_ = 0.3$

Влажность материала, %, $_VL_ = 0$

Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), $_VL_ = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $_K5_ = 0.1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $_NJ_ = 0$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $_G_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 10 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0) = 0.000288$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $_M_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 10 \cdot 240 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0) \cdot 10^{-3} = 0.000248832$

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,	0.000288	0.000248832



кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--

ЭРА v4.0.400

Дата:19.12.24 Время:15:54:29

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 003, Туркестанская область

Объект: 0088, Вариант 1 Производства корень солоки

Источник загрязнения: 6006

Источник выделения: 6006 01, Транспортёр

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 240$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 10$

Степень открытости: с 2-х сторон полностью и с 2-х сторон частично

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.3$

Влажность материала, %, $VL = 0$

Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 10 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0) = 0.000288$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 10 \cdot 240 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0) \cdot 10^{-3} = 0.000248832$

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)	0.000288	0.000248832

ЭРА v4.0.400

Дата:19.12.24 Время:16:01:50

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 003, Туркестанская область

Объект: 0088, Вариант 1 Производства корень солоки

Источник загрязнения: 6007

Источник выделения: 6007 01, Склад корень солодки

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г



2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Опилки древесне

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.005$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 65$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot$

$0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 65 = 0.001282$

Время работы склада в году, часов, $RT = 5760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.4 \cdot 1 \cdot$

$0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 65 \cdot 5760 \cdot 0.0036 = 0.0219$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.001282$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0219$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад корень солодки

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2936	Пыль древесная (1039*)	0.001282	0.0219



Источник загрязнения № 6008, дых.клапан

Источник выделения №001, Резервуар серной кислоты

Наименование параметров	Обозначения, формула	Значение
Количество резервуаров для хранения серной кислоты, шт.		1
Ёмкость каждого резервуара	V	22
Концентрация серной кислоты в растворе, г/л	g	930
Плотность серной кислоты, т/м ³	P _k	1,8
Годовой объём приема и хранения серной кислоты, т.	B	100
Годовой объём приема и хранения серной кислоты, м ³ /год	W=B/P _k	55,55
Объёмный расход жидкости, закачиваемой в резервуар в час (производительность слива из автоцистерны в резервуар), м ³ /час	Q _p	2
Продолжительность слива, час/год	T _c =W/Q _p	27,775
Производительность отпуска (откачки) из резервуара, м ³ /час	Q _o	1
Продолжительность отпуска, час/год	T _o =W/Q _o	55,55
Продолжительность хранения, час/год	T _x =8760-T _o -T _c	8676,6
Выделяемое вещество		Серная кислота
Расчёт мольной доли серной кислоты в растворе (X_k)		
Молекулярная масса воды, кг/моль	M _B	18
Массовая доля воды в растворе	d _B =(1-g/1000)	0,07
Молекулярная масса серной кислоты, кг/моль	M _k	98
Массовая доля серной кислоты в растворе	d _k =g/1000	0,93
Мольная доля серной кислоты в растворе	X _k =(d _k /M _k)/(d _k /M _k +d _B /M _B)	0,7093
Определение давления насыщенного пара серной кислоты (p)		



Температура газового пространства в резервуаре, град. С	t^0 m	11,9
Давление насыщенного пара при температуре испарения жидкости, мм.рт.ст. (рис1, Прилож.1 Методики)	P_n	0,75
Атмосферное давление, мм.рт.ст.	P_a	760
Расчет количества выбросов серной кислоты по операциям:		
Концентрация выбросов серной кислоты при сливе в резервуар ("большое дыхание"), кг/час	$\Pi_{бд}=12,2*P_n / P_a * X_k * ((Q_p * M_k) / (t_{0m} + 273))$ (стр.25 Методики)	0,073439
Количество выбросов серной кислоты при отпуске ("обратный выдох"), г/сек	$\Pi_{ов}=\Pi_{бд}*0,1$ (стр.26 Методики)	0.007344
Количество выбросов серной кислоты при отпуске ("малое дыхание"), г/сек	$\Pi_{мд}=\Pi_{бд}+\Pi_{ов}*0,15$ (стр.28 Методики)	0.012117

На складе серной кислоты таких резервуаров 4 ед. Резервуары могут работать попарно, либо последовательно.

Источник загрязнения N 6009,

Источник выделения N 6009 01, Резервуар для хранения аммиачной воды

Список литературы: Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005 в соответствии с п. 4.11 расчеты ведутся по п. 5.4

Выбросы паров многокомпонентных жидких смесей известного состава

Выбросы i-го компонента паров жидкости рассчитываются по формулам

- максимальные выбросы:

$$G_i = \frac{0.445 \times P_{ii} \times X_i \times K_p^{\max} \times K_B \times V_{\text{ч}}^{\max}}{10^2 \times \sum (X_i : m_i) \times (273 + t_{\text{ж}}^{\max})}, \text{ г/с} \quad (5.4.1)$$

- годовые выбросы:

$$M_i = \frac{0.16 \times (P_{ii}^{\max} \times K_B + P_{ii}^{\min}) \times X_i \times K_p^{\text{cp}} \times K_{\text{об}} \times B \times \sum (X_i : \rho_i)}{10^4 \times \sum (X_i : m_i) \times (546 + t_{\text{ж}}^{\max} + t_{\text{ж}}^{\min})}, \text{ т/год} \quad (5.4.2)$$



где:

P_i^{\min}, P_i^{\max} - давление насыщенных паров i -го компонента при минимальной и максимальной температуре жидкости соответственно, мм.рт.ст.; согласно п. 4.11 для аммиака используются давления паров над водными растворами, P_i ;

$t_{ж}^{\min}, t_{ж}^{\max}$ - минимальная и максимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °C;

$K_p^{\text{сп}}, K_p^{\text{max}}$ - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8;

V^{max} - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его заправки, м³/час;

X_i - массовая доля вещества, в долях единицы ($X_i = C_i/100$, где C_i - массовая доля вещества в %);

K_B - опытный коэффициент, принимается по Приложению 9;

$K_{\text{об}}$ - коэффициент оборачиваемости, принимается по Приложению 10;

B - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год.

Плотность аммиака составляет 0,818 кг/м³

Температура аммиачной воды, поступающей в резервуар:

$t_{ж}^{\text{max}} = +35$ °C /по регламенту/

$t_{ж}^{\text{min}} = -15,8$ °C /при хранении средняя температура воздуха за самый холодный месяц/.

В соответствии с 1-ым законом Рауля:

Парциальное давление над раствором прямо пропорционально мольной доле растворенного вещества, причем коэффициент пропорциональности прямо равен давлению насыщенного пара над чистым компонентом.

$$P_i = P_i^{\circ} X_i$$

где:

P_i° - давление насыщенного пара над чистым компонентом

X_i - мольная доля вещества в растворе.

- при $t_{ж}^{\text{max}} = +35$ °C = 13,321 ат * 375,56 = 9798 мм рт. ст.

- при $t_{ж}^{\text{min}} = -15,8$ °C = 2,2349 ат * 375,56 = 1644 мм рт. ст.

Мольная доля аммиака в аммиачной воде рассчитывается по формуле: $X = n1/\Sigma n$,

где X – мольная доля аммиака, $n1$ – количество его молей, а Σn – сумма количества молей аммиака и воды.

Весовая доля аммиака в аммиачной воде составляет **0,25**.

Молекулярная масса аммиака: 14,007 (азот) + 3*1,008 (водород) = **17,031** кг/кмоль

$n1 = 0,25/17,031 = 0,0147$

Молекулярная масса воды: 1,008*2 + 16 = **18,016** кг/кмоль

$\Sigma n = 0,25/17,031 + (1-0,25)/18,016 = 0,0563$

$X = 0,0147/0,0563 = 0,26$

Парциальное равновесное давление над растворами аммиака:

- при $t_{ж}^{\text{max}} = +35$ °C = 9798*0,26 = **2547,48**

Раздел «Охраны окружающей среды»



- при $t_{ж\min} = -15,8^{\circ}\text{C} = 2,2349 * 375,56 = 1644$

Группа А – аммиачная вода, температура закачки не превышает 30°C по сравнению с температурой воздуха. Резервуары вертикальные с плоским дном объемом 335 м³.

$K_{\text{ср}} = 0,68$ (прил.8)

$K_{\text{рmax}} = 0,97$ (прил. 8)

$K_{\text{в}} = 1$ (прил. 9)

$V_{\text{max}} = 50$ (равен производительности закачки насосов)

$K_{\text{об}} = 2,5$ (прил. 10)

$V = 36$ тонн

$$G_i = \frac{0,445 \times 2547,48 \times 0,25 \times 0,97 \times 1 \times 50}{10^2 \times (0,25/17,031 + 0,75/18,016) \times (273 + 35)} = 7,927 \text{ г/с}$$

ГОДОВЫЕ ВЫБРОСЫ СОСТАВЯТ:

$$M_i = \frac{0,16 \times (2547,48 \times 1 + 1644) \times 0,25 \times 0,68 \times 2,5 \times 36 \times (0,25 / 0,818 + 0,75 / 1)}{10^4 \times (0,25 / 17,031 + 0,75 / 18,016) \times (546 + 35 + (-15,8))} = 0,0746 \text{ т/год}$$

В соответствии с п. 4.10 к выбросам при налив жидкостей («большое дыхание») добавлено 10% коэффициента для оценки выбросов паров при сливе («обратный выдох»). Годовые выбросы с учетом 10% составят:

$0,0746 * 1,1 = 0,08206$ тонн в год.

Для улавливания паров аммиака, выделяющихся при хранении аммиачной воды в резервуарах и аммиака, оставшегося в системе трубопроводов после окончания разгрузки цистерны, трубный коллектор-сборник заведен под уровень химически очищенной воды. Пары аммиака, проходя толщу воды, растворяются в ней, образуя раствор аммиачной воды. Остатки нерастворившегося аммиака через дыхательный клапан попадают в атмосферу. Принимаем степень рекуперации аммиака равной 90 %.

Выбросы в атмосферу составят:

$G = 7,927 * (1-0,9) = 0,7927$ г/сек

$M = 0,08206 * (1-0,9) = 0,008206$ т/год

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0303	Аммиак (32)	0.7927	0.008206



Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Туркестанская область, Производства корень солоки

Про-изв-од-ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника	Высота источника	Диаметр трубы м	Параметры газовой нагрузки			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится очистка	Кэфф-обесп-газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Выброс загрязняющего вещества			Наименование вещества	Год достижения НДВ	
		Наименование	Количество, шт.						выбросов на карте-схеме	скорость м/с (Т = 293.15 К Р = 101.3 кПа)	объемный расход м3/с (Т = 293.15 К Р = 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника						г/с	мг/м3	т/год			
													X1	Y1	X2											Y2
													13	14	15											16
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	
Площадка 1																										
002	Приемный бункер №1	1	720	Приемный бункер №1	6001	4						0	0	1	1				2936	Пыль древесная (1039*)	0.0000778		0.003456			
002	Приемный бункер №2	1	720	Приемный бункер №2	6002	4						0	0	1	1				2936	Пыль древесная (1039*)	0.0000778		0.003456			
002	Дробилка	1	720	Дробилка	6003	4						0	0	1	1	Аппараты мокрой очистки;	2902	100	99.00/99.00	2902	Взвешенные частицы (116)	0.9		2.333		
002	Дробилка	1	720	Дробилка	6004	4				3.75		0	0	1	1	Аппараты мокрой очистки;	2902	100	99.00/99.00	2902	Взвешенные частицы (116)	0.9		2.333		
002	Транспортер	1	240	Транспортер	6005	4						0	0	1	1				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000288		0.000248832			
002	Транспортер	1	240	Транспортер	6006	4						0	0	1	1				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (0.000288		0.000248832			



Туркестанская область, Производства корень солодки

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	
002		Склад корень солодки	1	5760	Склад корень солодки	6007	4						0	0	1	1				2936	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
003		Резервуар серной кислоты	1	5760	Резервуар серной кислоты	6008	4						0	0	1	1				0322	Пыль древесная (1039*)	0.001282			0.0219	
003		Резервуар для хранения аммиачной воды	1	5760	Резервуар для хранения аммиачной воды	6009	4						0	0	1	1				0303	Серная кислота (517)	0.007344			0.012117	
																					Аммиак (32)	0.7927			0.008206	



Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Туркестанская область, Производства корень солоки

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		0.7927	4	3.9635	Нет
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.1		0.007344	4	0.0245	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		1.8	4	3.600	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.000576	4	0.0019	Нет
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1	0.0014376	4	0.0144	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum (H_i * M_i)}{\sum M_i}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.



3.5. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

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

Расчеты загрязняющих веществ воздушного бассейна производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 4.0) фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащимися в выбросах предприятий, и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г.

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест приняты согласно «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.

Это соотношение показывает допустимую нагрузку на ОС при которой сохраняется структура и функционирование экосистемы с незначительными (обратимыми) изменениями.

Мероприятие	Эффект от внедрения
Устройство технол-х площадок и площадок временного складирования отходов на стройплощадке с твердым покрытием	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Ведение хозяйственной деятельности в строго отведённых участках	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения
Вывоз мусора в специально отведенных местах	Предотвращение загрязнения окружающей территории
Внутренний контроль со стороны организации, образующей отходы	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения ОС

Размер основного расчетного прямоугольника (3600 × 3600м) для всей территории санаторий определен с учетом размеров санитарно-защитной зоны и возможного распространения загрязнения. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 150 метров с перебором по направлению ветра и перебором по скорости ветра.

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ производился на год максимальных объемов работ, на теплый период года, согласно среднегодовым метеорологическим характеристикам, приведенным в таблице 3.4. Для зон санитарной охраны курортов, мест размещения крупных санаториев и домов отдыха, зон отдыха городов, а также для других территорий с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха значение предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ заменяется на 0,8 экологического норматива качества.



СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ												
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014								Дата формирования: 19.12.2024 20:51				
Город: 003 Туркестанская область												
Объект: 0088 Производства корень солоки												
Вар.расч.: 1 существующее положение (2024 год)												
Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммарный	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Кол.ч. ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	ПДКсс мг/м3	Класс опасн.
2902	Взвешенные частицы (116)	25,513399	17,223253	2,267138	0,733566	0,981241	0,909499	24,580452	1	0,5	0,15	3
ПЛ	2902 + 2908 + 2936	25,599022	17,262312	2,271217	0,734972	0,98317	0,901148	24,650425	6			
Примечания:												
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ												
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014												
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.												

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ при эксплуатации лечебнооздоровительного комплекса, показывают, что общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия, а также на территории курортной 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 санитарноэпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения).

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

Контроль выбросов ЗВ на источниках выбросов предусматривается расчетным методом на основании выполненных расчетов с учетом фактических показателей работ. Контроль токсичности выхлопных газов спецтехники и автотранспорта проводится при проведении технического осмотра в установленном порядке.

Согласно ст.182. гл.13 ЭК РК производственный экологический контроль обязаны осуществлять операторы объектов I и II категорий. В период эксплуатации кошара по разведению овец относится к III категорий. в связи с этим на площадке не требуется проведение производственного экологического контроля.

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

В период НМУ (туман, штиль) предприятие при необходимости обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу. Мероприятия осуществляются после получения от органов гидрометеослужбы заблаговременного предупреждения, в котором указывается ожидаемая длительность особо неблагоприятных условий и ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактическим. Согласно РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется прогнозирование НМУ. В периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) предприятие обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предприятием от органов гидрометеослужбы, в которых указывается продолжительность НМУ, ожидаемое увеличение приземных концентраций ЗВ.



При первом режиме работы мероприятия должны обеспечить уменьшение концентраций веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%. Эти мероприятия носят организационно-технический характер:

- ужесточить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- использовать высококачественное сырье и материалы для уменьшения выбросов загрязняющих веществ;
- проводить влажную уборку помещений и полив территории.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя мероприятия 1-го режима, а также мероприятия, включающие на технологические процессы, сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Мероприятия общего характера:

- ограничить движение транспорта по территории;
- снизить производительность отдельных агрегатов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу ВВ;

• в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту оборудования и 26 наступления НМУ достаточно близки, следует произвести остановку оборудования. При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций ЗВ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%. и в некоторых особо опасных условиях предприятием следует полностью прекратить выбросы. Мероприятия 3-го режима полностью включают в себя условия 1-го и 2-го режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы ЗВ за счет временного сокращения производительности предприятия.

Мероприятия общего характера: снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительным выделением загрязняющих веществ.



4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

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

4.2 Характеристика источника водоснабжения. его хозяйственное использование. местоположение водозабора. его характеристика

Численность персонала на предприятии составляет 45 человек. По сменно работает.

Количество работающего одном смене сотрудники – 15 человек.

Расчет водопотребления на санитарно-бытовые нужды. норма расхода воды для санитарно-питьевых нужд отдыхающих составляет – 0,15 м³/сутки на 1 человека. Общее количество работающих в сутки составляет 45 чел.

$$45 \cdot 0,15 = 6,75 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$6,75 \cdot 240 \text{ дней} = 1620 \text{ м}^3/\text{год}$$

Увлажнение грунтов

Полив на территории осуществляется с помощью специальной машиной. Техническая вода, согласно сметному расчету составляет – 72 м³/период.

Нормы расхода воды на пыле подавление, площадей приняты в соответствии с п.24.2. приложения 3 СНиП 4.01-41 -2006 – 0,4 л/м².

Площадь покрытий – 100 м².

Расход воды на одной поливки территории:

$$Q \text{ год} = 90 \text{ (дней)} \times 0,0004 \text{ м}^3/\text{м}^2 \times 100 \text{ м}^2 = 3,6 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Полив воды на территории осуществляется с помощью шлангой. Общий расход воды на период реконструкции составит 1623,6 м³.

Баланс водопотребления и водоотведения приведены в табл. 2.1.

4.3. Водоотведение

Для сточных бытовых вод предназначен септик 3м3, по мере накопления сточные воды вывозятся специализированными предприятиями.

Для производственные сточных вод предназначен септик 3 шт, по мере накопления сточные воды вывозятся специализированными предприятиями.



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

Наименование	Ед. изм.	Кол-во чел.дней	норма л/сутки	м3/сутки	Кол-во дней (фактических)	м3/год
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды						
Хозяйственно-питьевые нужды	литров	45 (сотрудник)	25	6,75	240	1620
Полив территории	литров		0,0004	0,04	90	3,6
Итого:				6,79		1623,6

Производства корень солодки	Всего	Водопотребление. тыс.м3/сут.						Водоотведение. тыс.м3/сут.					
		На бытовые нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание	
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода								в т.ч. питьевого качества
1	2	3	4			5	6	7	8	9	10	11	
Хозяйственно-питьевые нужды (сотрудники)						0,0675						0,009	-
Полив территории							0,00004						



5. Поверхностные воды

5.1. Гидрографическая характеристика территории

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

Объект находится за водоохранной зоной. С восточной стороны объекта через 11,13 км протекает водохранилище Шардара.

Соответственно намечаемая деятельность не окажет прямого воздействия на поверхностные и подземные воды. Работы будут вестись с соблюдением требований статей 88, 125 Водного Кодекса РК.

Для сточных бытовых вод предназначен септик 3м³, по мере накопления сточные воды вывозятся специализированными предприятиями.

Для производственных сточных вод предназначен септик 3 шт, по мере накопления сточные воды вывозятся специализированными предприятиями.

На территории больницы все требования учтены и выполнены согласно статьи 88 и 125 Водного кодекса.

Сброс сточных вод осуществляется в городскую канализацию. Проект НДС не устанавливается.

5.2. Водоохранные мероприятия

Сброс сточных вод осуществляется в городскую канализацию. Воздействие объекта на поверхностные и подземные воды слабое и не является отрицательным. При эксплуатации объекта предприятие должно соблюдать в соответствии с «Правилами охраны поверхностных вод Республики Казахстан» следующие технические и организационные мероприятия, предупреждающие возможное негативное воздействие на подземные воды и временные поверхностные водотоки:

- Контроль за водопотреблением и водоотведением;

Реализация мероприятий будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду, следовательно, негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в период эксплуатации объекта не ожидается.

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

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

Соответственно намечаемая деятельность не окажет прямого воздействия на поверхностные и подземные воды. Работы будут вестись с соблюдением требований статей 88, 125 Водного Кодекса РК.

5.4. Гидрологический, Гидрохимический, Ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги нагонные явления.

Не предусмотрено.



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

Не предусмотрено.

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

Не предусмотрено.

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

Для сточных бытовых вод предназначен септик 3м3, по мере накопления сточные воды вывозятся специализированными предприятиями.

Для производственные сточных вод предназначен септик 3 шт, по мере накопления сточные воды вывозятся специализированными предприятиями.

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

Не предусмотрено.

5.9. Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов. в состав которых должны входить

Не предусмотрено.

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

При проведении работ изменение русловых процессов не предусмотрено.

5.11. Водоохраные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации

При эксплуатации объекта предусмотрены организационные, технологические, Гидротехнические, санитарно-эпидемиологические и другие мероприятия, обеспечивающие охрану вод от загрязнения и засорения. Регулярно осуществляется санитарный осмотр территории и при обнаружении мусора производится очистка. Таким образом, принятые превентивные меры позволяют исключить возможность засорения и загрязнения подземных вод района.

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

Намечаемая деятельность не окажет значительного воздействия на качество пверхностных вод и вероятность их загрязнения. Организация экологического мониторинга подземных вод не предусматривается.

5.13. Подземные воды:

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



Объект находится за водоохранной зоной. С восточной стороны объекта через 11,13 км протекает водохранилище Шардара.

На территории объекта все требования учтены и выполнены согласно статьи 88 и 125 Водного кодекса.

Для сточных бытовых вод предназначен септик 3м³, по мере накопления сточные воды вывозятся специализированными предприятиями.

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

Не предусмотрено.

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

Объект непосредственного влияния на подземные воды не оказывает.

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

Для сточных бытовых вод предназначен септик 3м³, по мере накопления сточные воды вывозятся специализированными предприятиями.

Для производственных сточных вод предназначен септик 3 шт, по мере накопления сточные воды вывозятся специализированными предприятиями.

Проект НДС не устанавливаются.

5.17. Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод

Не предусмотрено.

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

Для защиты подземных вод от загрязнения предусмотрены следующие мероприятия:

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

5.19. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды

Намечаемая деятельность не окажет значительного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения. Организация экологического мониторинга подземных вод не предусматривается.

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

При реализации намечаемой деятельности сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается.



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

При реализации намечаемой деятельности сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается.

6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА: Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта (запасы и качество). Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.

Объект не использует недра в ходе своей производственной деятельности.

Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Объект не использует недра в ходе своей производственной деятельности. Воздействие на недра в районе расположения предприятие не оказывает.

6.1. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления:

Целью хозяйственной деятельности является экологически безопасное обращение с отходами производства и потребления в соответствии с требованиями действующих в РК нормативных документов, применяемых в сфере обращения с отходами.

Виды и объемы образования отходов

Для производственных отходов с целью оптимизации организации их обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор различных типов отходов. Отходы также собираются в отдельные емкости с четкой идентификацией для каждого типа отходов. Перевозка всех отходов производится под строгим контролем, и движение всех отходов регистрируется (есть тип, количество, характеристика, маршрут, место назначения).

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

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

- 1) Образование
- 2) Сбор и/или накопление
- 3) Сортировка (с обезвреживанием)
- 4) Упаковка (и маркировка)
- 5) Транспортировка
- 6) Складирование
- 7) Удаление

Отходы по мере их накопления собирают в емкости, предназначенные для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности и передаются на основании договоров сторонним организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.



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

Классификация отходов производства произведена согласно «Классификатора отходов» утвержденного Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 и зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года №23903.

Классификация производится с целью определения уровня опасности и кодировки отходов. Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, уровень опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы. Определение уровня опасности и кодировки отходов производится при изменении технологии или при переходе на иные сырьевые ресурсы, а также в других случаях, когда могут измениться опасные свойства отходов. Отнесение отхода к определенной кодировке производится природопользователем самостоятельно или с привлечением физических и (или) юридических лиц, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

В процессе намечаемой производственной деятельности предполагается образование отходов производства и отходов потребления, всего наименований, в том числе:

– Опасные отходы – отсутствуют.

– Не опасные отходы: Смешанные коммунальные отходы (20 03 01), Отходы уборки улиц (20 03 03) и иловые остатки.

– Зеркальные – отсутствуют.

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов.

Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

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

Коммунальные отходы, коммунальные отходы от столовой (20 01 99, 20 03 01)

Образование отходов. Образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений и территории.

Сбор отходов. Накапливается в специальных закрытых контейнерах, установленных на открытой бетонированной площадке, огражденной с 3-х сторон. Раздельный сбор осуществляется по следующим фракциям: "сухая" (бумага, картон, металл, пластик и стекло), "мокрая" (пищевые отходы, органика и иное).

Идентификация. Идентификация отхода производится исходя из условий образования, складирования, утилизации и его физико-химических характеристик.

Код идентификации отходов согласно Классификатору отходов РК: Смешанные коммунальные отходы 20 03 01 (неопасные).

Смешанные коммунальные отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала. Отход относится к группе 20 Классификатора отходов «Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции» - смешанные коммунальные отходы.

Сортировка (с обезвреживанием). Обезвреживание отходов не производится. Сортировка осуществляется в зависимости от морфологического состава, по следующим видам: бумажные отходы, отходы пластика, металл, стекло, пищевые отходы, остальные отходы.



Паспортизация. Паспортизация отхода производится при изменении технологии производства, а также получении дополнительной информации, повышающей полноту и достоверность данных о свойствах отхода.

Упаковка (и маркировка). Упаковка, маркировка отходов не производится.

Транспортирование. Не реже 1 раза в 3 дня при $t \leq 0$, не реже 1 раза в сутки при $t > 0$ передаются на полигон ТБО.

Складирование. Хранение отходов. Складирование происходит в специальных закрытых контейнерах временного хранения около производственных корпусов, установленных на открытой бетонированной площадке, огражденной с 3-х сторон.

Все контейнеры, предназначенные для сбора и транспортирования отходов, должны иметь маркировку (этикетку) соответствующего цвета, с надписью, содержащей наименование отхода, код и характеристику опасных свойств отхода.

Состав отходов - валовое содержание, мг/кг: целлюлоза – 560000; органические вещества - 240000; стекло - 70000; алюминий - 50000; полиэтилен - 80000.

Для защиты грунтовых и поверхностных вод от загрязнения и засорения отходы хранятся на бетонированной площадке.

Эксплуатация отходов производится в соответствии с Правилами безопасности на рабочих местах.

Отходы от других предприятий и организаций на территории не предусматривается.

Удаление отходов. Удаление отходов осуществляется согласно Правилам перевозки опасных грузов автомобильным транспортом специальным автотранспортом на полигон ТБО.

Отходы уборки улиц (20 03 03)

Образование отходов. Образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений и территории.

Сбор отходов. Накапливается в специальных закрытых контейнерах, установленных на открытой бетонированной площадке, огражденной с 3-х сторон. Раздельный сбор осуществляется по следующим фракциям: "сухая" (бумага, картон, металл, пластик и стекло), "мокрая" (пищевые отходы, органика и иное).

Идентификация. Идентификация отхода производится исходя из условий образования, складирования, утилизации и его физико-химических характеристик.

Код идентификации отходов согласно Классификатору отходов РК: Отходы уборки улиц (20 03 03) (неопасные).

Отходы от территории образуются в непроизводственной сфере деятельности при уборке помещений и территории. Отход относится к группе 20 Классификатора отходов «Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции» - Отходы уборки улиц.

Сортировка (с обезвреживанием). Обезвреживание отходов не производится. Сортировка осуществляется в зависимости от морфологического состава, по следующим видам: бумажные отходы, отходы пластика, металл, стекло, пищевые отходы, остальные отходы.

Паспортизация. Паспортизация отхода производится при изменении технологии производства, а также получении дополнительной информации, повышающей полноту и достоверность данных о свойствах отхода.

Упаковка (и маркировка). Упаковка, маркировка отходов не производится.

Транспортирование. Не реже 1 раза в 3 дня при $t \leq 0$, не реже 1 раза в сутки при $t > 0$ передаются на полигон ТБО.

Складирование. Хранение отходов. Складирование происходит в специальных закрытых контейнерах временного хранения около производственных корпусов, установленных на открытой бетонированной площадке, огражденной с 3-х сторон.



Все контейнеры, предназначенные для сбора и транспортирования отходов, должны иметь маркировку (этикетку) соответствующего цвета, с надписью, содержащей наименование отхода, код и характеристику опасных свойств отхода.

Состав отходов - валовое содержание, мг/кг: целлюлоза – 560000; органические вещества - 240000; стекло - 70000; алюминий - 50000; полиэтилен - 80000.

Для защиты грунтовых и поверхностных вод от загрязнения и засорения отходы хранятся на бетонированной площадке.

Эксплуатация отходов производится в соответствии с Правилами безопасности на рабочих местах.

Отходы от других предприятий и организаций на территории не предусматривается.

Удаление отходов. Удаление отходов осуществляется согласно Правилам перевозки опасных грузов автомобильным транспортом специальным автотранспортом на полигон ТБО.

6.3. Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами) подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду

РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

Всего в объекте образуется 3 наименований отходов.

В соответствии со ст. 320 Экологического кодекса РК. временное складирование 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; временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению; временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

РАСЧЕТ И ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ

Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)

Постановление акимата Жетысайского района Туркестанской области от 30 ноября 2022 года № 26-167-VII. Зарегистрировано в Министерстве юстиции Республики Казахстан 7 декабря 2022 года № 31001 «Об утверждении норм образования и накопления коммунальных отходов по Жетысайскому району».

Расчет образования твердых бытовых отходов проводится по Приложению №16 к приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования бытовых отходов (м³, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на учреждение – 0,84 м³/год на 1 сотрудник, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

Расчет отходов от жизнедеятельности сотрудников.

Параметр	Ед. изм	Значение
количество сотрудников	чел.	45
удельный норматив образования	1 место	0,3
средняя плотность отхода	т/куб. м	0,25
образование ТБО от жизнедеятельности персонала	т/год	3,375



Отходы уборки улиц (20 03 03)

Площадь убираемых территорий - 1500 м² .

Нормативное количество смета - 0.005 т/м год .

Смету и уборке подлежит вся территория с твердым покрытием объекта общей площадью 1500 м².

Количество отхода $M*S*0.005 = 1500*0,005 = 7,5$ т/год.

ТБО и смет с территории будут храниться в специализированных закрытых и герметичных контейнерах на бетонированной площадке, и вывозиться по договору на полигон ТБО. На территории площадки установлено 3 контейнера. Расчет количества устанавливаемых контейнеров представлен в приложении 18.

Илы очистки сточных вод

Иловый осадок образуется в процессе биологической очистки сточной воды находящихся в ней нерастворенных загрязнений. Методы очистки сточных вод - механическая, биологическая, обеззараживание.

Методы очистки путем процеживания, отстаивания и фильтрования. Код отхода согласно классификатора отходов - 19 08 16 (не опасные отходы). Фактическое количество образования илового осадка от канализационных очистных сооружений за год составляет 5 тонн. Плановый объем образования илового осадка от канализационных очистных сооружений составляет по прогнозным данным предприятия в количестве 5 тонн/год.

Иные виды отходов производства и потребления (согласно классификатора отходов по определению опасных и не опасных отходов, а так же специфике производственного процесса) в ходе хозяйственной деятельности объекта не образуются.

Иловые осадок собирается 2 раза в год. После того, как осадок собран, он высушивается и отправляется в другие организации.

Отходы производства и потребления подлежат по мере образования передаче (вывоз, переработку, передача на захоронение отходов производства и потребления). Воздействие на окружающую среду в процессе образования и временного хранения до 6 месяцев указанных отходов минимизировано.

Общий объем образования отходов на территории составит 15,875 т/год.

Общий объем накопление отходов на территории составит 15,875 т/год.

Пищевые отходы передаются населению каждый день для корма домашних животных.

Запрещается вывоз пищевых отходов на полигон твердых бытовых отходов (ст. 351 Экологического кодекса РК)

6.4. 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 от-носятся:

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

Временное складирование отходов (накопление отходов) в процессе эксплуатации 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.

Сбор и временное хранение отходов производства на предприятии осуществляется с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации.

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).

Проектом предусмотрено место (площадка) для сбора твердых бытовых отходов. Выделена специальная площадка для размещения контейнеров для сбора отходов с подъездами для транспорта. Площадку устраивают с твердым покрытием и ограждают с трех сторон на высоту, исключающей возможность распространения (разноса) отходов ветром, но не менее 1.5 м.

Твердые бытовые отходы складировются в специальный, герметично закрывающийся контейнер, установленный на специально отведенной площадке. По мере накопления контейнер вывозится на ближайший полигон, в соответствии с договором со сторонней организацией.

Для хранения бумажной и картонной упаковки проектом предусмотрены помещения для хранения картонной упаковки в объеме недельного запаса. По мере накопления используется на собственные нужды или вывозится.

6.5. 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.

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.

Таблица 6. Лимиты накопления отходов.

	Образование, т/год	Накопления, т/год
Всего:	15,875	15,875
Декларируемое количество опасных отходов		
-		
Декларируемое количество неопасных отходов		
Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)	3,375	3,375
Отходы уборки улиц (20 03 03)	7,5	7,5
Илы очистки сточных вод (19 08 16)	5	5
Зеркальные		
-	-	-



7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

7.1. Оценка возможного теплового. Электромагнитного. Шумового. Воздействия и других типов воздействия

Электромагнитное излучение. Источников электромагнитного излучения на объекте негативное воздействие на пациентов и жителей ближайшей селитебной зоны не оказывает.

Шум.

Шум – это самое распространенное явление. Чтобы характеризовать опасность здоровью работника, связанную воздействием, нормативной документацией установлен показатель - эквивалентный уровень звука за 8-часовой рабочий, который представляет собой средний по стажу работы эквивалентный уровень звука и равен 80 дБ. Уровни шумов более 90 дБ являются вредными. Люди, подверженные воздействию шумов в пределах от 85 до 90 дБ, должны находиться под наблюдением специалистов, так как при долгосрочной работе в таких условиях у наиболее чувствительных к шумам людей развивается ухудшение слуха. Невозможно оценить опасность потери слуха вследствие производственных шумов без учета времени воздействия шумов.

Но для объектов III категории уровня предельно допустимого шума + 5 децибел до + 15 децибел включительно.

Наименование источников воздействия	Установленный норматив (дБА)	Фактический результат мониторинга (дБА)	Соблюдение либо превышение нормативов	Мероприятия по устранению нарушения
Дробилка	15	15	Соблюдено	Не работать на аппарате более 4 часов в сутки
Транспортер	15	3	Соблюдено	Не работать на аппарате более 4 часов в сутки

При работе аппараты не превышает шума (от одного предельно допустимого уровня + 5 децибел до + 15 децибел включительно), инфразвука (от одного предельно допустимого уровня + 5 децибел до + 10 децибел включительно) и ультразвука (от одного предельно допустимого уровня + 10 децибел до + 20 децибел включительно).

Вибрация. Источник вибрации нет.

Электромагнитное излучение. Источникам электромагнитного излучения является парафинонагреватель. Негативное воздействие на персонал и жителей ближайшей селитебной зоны не оказывает.

Электромагнитная обстановка не оказывает негативного влияния.

В период эксплуатации объекта отсутствуют значительные источники физических воздействий на окружающую среду. Такие источники шума и электромагнитных излучений как насосное оборудование котельной размещаются в хозяйственной зоне, на значительном удалении от основных зданий объекта и ближайших жилых домов, с учетом требуемых санитарных разрывов.

Оценка значимости физических факторов воздействия на природную среду осуществляется на основании рекомендованной методологии. Воздействие намечаемой деятельности на физических факторов отсутствует.

Во время работы все диагностических аппаратов не превышает шума (от одного предельно допустимого уровня + 5 децибел до + 15 децибел включительно), не превышает инфразвука (от одного предельно допустимого уровня + 5 децибел до + 10 децибел включительно) и не превышает ультразвука (от одного предельно допустимого уровня + 10 децибел до + 20 децибел включительно).



8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности

Воздействие на земельные ресурсы не предусматриваются.

Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта.

Исследуемая территория приурочена в основном к степному и частично лесостепному ландшафту.

Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

При эксплуатации объекта воздействия на земельные ресурсы и почвы не ожидается, так как работы проводить в грунте не планируется. Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на почвы и земельные ресурсы осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки Воздействие намечаемой деятельности на земельные ресурсы и почвы отсутствует.

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

Проектом не предусмотрено.

Организация экологического мониторинга почв.

Организация мониторинга почв при реализации проектных решений не предусматривается.

9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.

На территории намечаемой застройки земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда не имеется, места произрастания редких видов и растений, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на растительность осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

Общее воздействие намечаемой деятельности на растительность оценивается как «низкая значимость воздействия». Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

Воздействия на растительный мир. Основное воздействия на растительный покров приходится при работах основными источниками воздействия на растительный покров являются транспортные средства, снятия плодородного слоя, копательные работы и др.

Основными видами воздействия являются уничтожение живого напочвенного покрова в полосе отвода на подготовительном этапе.

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории расположения объекта не наблюдается. Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Выравнивание поверхности проектной территории предполагает механическое воздействие на растительный покров. При сооружении объектов будет наблюдаться уничтожение растительного покрова. Проведение строительных работ будет сопровождаться скоплением автотранспортной и специальной техники, присутствием производственного и бытового мусора и возможным точечным загрязнением территории горюче-смазочными материалами.



Основными факторами воздействия проектируемого объекта на растительный и животный мир будут являться:

- отчуждение территории под строительство;
- прокладка дорог и линий коммуникаций;
- загрязнение компонентов среды взвешенными химическими веществами, аэрозолями и т.п.;
- изменение характера землепользования на территории строительства и прилегающих землях;
- изменение рельефа и параметров поверхностного стока;
- шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий при строительстве и эксплуатации объекта.

Как отмечалось выше, предусмотренные проектом мероприятия предотвращают эрозию почв и как следствие отрицательное воздействие на растительный и животный мир. Шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий при строительстве объектов носят кратковременный характер.

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

В той или иной степени, негативное влияние на флору и фауну ослабляется всеми вышеописанными мероприятиями как проектными, так и рекомендуемыми на время проведения работ по строительстве объекта. Особо запрещается охота на диких животных и вырубка дикорастущих или растущих в лесопосадках деревьев без разрешения соответствующих государственных органов, согласованного с государственной службой охраны окружающей среды.

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

10.1 Исходное состояние водной и наземной фауны, Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

На территории намечаемой деятельности земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда не имеется, места обитания редких видов животных, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют, пути миграции диких животных не имеется. Животный мир представлен несколькими видами грызунов (суслики, песчанка, тушканчик) и пресмыкающимися (черепахи, змеи, ящерицы).

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

Воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое.

Воздействие запланированных работ на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т.д.
- немедленное реагирование на каждый сомнительный случай заболевания (недомогания) с установлением возможной причинно-следственной связи с эпизоотией среди грызунов с информированием органов Госсанэпиднадзора и областного штаба по чрезвычайным ситуациям
- участие в проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий, включая прививки, по планам территориальной СЭС
- учесть линии электропередачи, шумовое воздействие, движение транспорта;
- обеспечить сохранность мест обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.



По результатам проекта РАЗДЕЛ ООС видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на состояние животного мира, превышения по всем ингредиентам на границе СЗЗ не наблюдается.

10.2. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, Численность, Генофонд, среду обитания, условия размножения, путей миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации, оценка адаптивности видов

Животный мир района размещения предприятия представлен в основном колониальными млекопитающими – грызунами, обитающими в норах, такими как домовая и полевая мыши, серая крыса. Деятельность объекта, условия производства приводят, как показывает практика, к увеличению количества грызунов, являющихся потенциальной угрозой здоровью разводимых животных и обслуживающего персонала. Вследствие этого, на объекте предпринимаются меры по сокращению численности грызунов, для чего привлекаются специалисты ветеринарной службы. На естественные популяции диких животных деятельность предприятия влияния не оказывает, т.к. расположение объекта не связано с местами размножения, питания, отстоя животных и путями их миграции. редких, эндемичных видов млекопитающих и птиц на участке не зарегистрировано.

10.3. Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ видового многообразия животного мира. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности

Воздействие запланированных работ на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- инструктаж персонала о недопустимости бесцельного уничтожения пресмыкающихся;
- запрещение кормления и приманки животных;
- строгое соблюдение технологии ведения работ;
- избегание уничтожения гнезд и нор;
- запрещение внедорожного перемещения автотранспорта;
- запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т.д.;
- участие в проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий, включая прививки, по планам территориальной СЭС.
- проводить деятельность предприятия на расстоянии 20 метров от лесов естественного происхождения, а так же от охотничьих хозяйств.
- установление информационных табличек в местах прорастания растений занесенных в красную книгу РК;
- перемещение спецтехники и транспорта специально отведенными дорогами;
- производить информационные лекции для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений и животных;
- инструктаж о недопущении охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- размещение пищевых и других отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом;
- временное ограждение участка проведения работ с целью недопущения попадания животных на территорию;
- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц;
- не допускать нарушению природоохранного законодательства в отношении видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана, а именно: изъятие из природы, уничтожение, повреждение растений, их частей и мест их произрастания.



Для защиты лесов естественного происхождения от неблагоприятных внешних воздействий вдоль границ участков, устанавливаются охранные зоны шириной двадцать метров в соответствии с Лесным кодексом Республики Казахстан.

Прямого воздействия путем изъятия объектов животного и растительного мира не предусматривается.

10.4. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.

Не предусмотрено.

15 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ Современные социально-экономические условия жизни местного населения. характеристика его трудовой деятельности. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Туркестанская область появилась 19 июня 2018 года в результате переименования Южно-Казахстанской области. Центром Туркестанской области стал город Туркестан, который, по словам Первого Президента Казахстана - Елбасы Нурсултана Назарбаева, на протяжении веков был сердцем политической и духовной жизни Казахского ханства и всего тюркского мира. Туркестанская область расположена на юге Казахстана. Территория региона составляет 116,1 тыс. км².

Область включает 3 города областного значения, 13 районов, 836 населенных пунктов, 177 поселковых и аульных (сельских) округов.

В области, по данным на 1 декабря 2019 года, проживает чуть более 2 млн человек. Главной гордостью и жемчужиной региона является город Туркестан — духовная столица тюркского мира, с богатой историей, динамичным и интересным будущим. Город находится в самом центре Великого Шелкового пути.

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. Выпуск продукции (товаров и услуг) субъектами малого и среднего предпринимательства за январь-сентябрь 2019 года составил 449,3 млрд тенге или 132,8% к соответствующему периоду 2018 года. Туркестанская область привлекательна для иностранных инвесторов.

Основными преимуществами региона являются выгодное географическое расположение и логистика, наличие автомагистрали «Западная Европа - Западный Китай», богатые природные ресурсы, человеческий капитал и низкие издержки на оплату труда, высокий потенциал развития АПК и туризма.

На территории Туркестанской области имеются площадки с готовой инфраструктурой и возможностью предоставления инвестиционных преференций. Это — специальная экономическая зона «Туркестан» и индустриальные зоны в районах.

Кроме того, акиматом области прорабатывается вопрос по созданию «Invest House», на площадке которого будут размещены все организации, призванные облегчить вхождение инвесторов. В результате проделанной в 2019 году работы общий объем инвестиций в основной капитал с учетом дооценки составил 441,2 млрд тенге, что на 38,5% больше, чем в аналогичном



периоде прошлого года. Средства государственного бюджета составили 198,5 млрд тенге, доля — 45%, собственные средства — 199,2 млрд тенге, доля — 45,1%. Доля заемных средств составила 9,9%, или 43,5 млрд тенге. Приоритетными отраслями вложения инвестиций являются промышленность, операции с недвижимым имуществом, а также сельское, лесное и рыбное хозяйство, доля которых в общем объеме инвестиций составила 34%, 16,6% и 12,6% соответственно.

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.

Численность экономически активного населения области в III квартале 2019 года составила 796,9 тыс. человек, число безработных — 40,4 тыс. чело- век, уровень общей безработицы — 5,1%.

По Туркестанской области уровень безработицы ежегодно уменьшается на 0,1% (в 2018 году 5,2%, по итогам III квартала 2019 года - 5,1%).

В целях уменьшения уровня безработицы в рамках государственной программы «Еңбек» в 2019 году мерами трудоустройства охвачено 95 980 человек, создано около 25 тысяч новых рабочих мест в разных отраслях экономики.

В рамках первого направления программы «Обеспечение участников Программы техническим и профессиональным образованием и краткосрочным профессиональным обучением» запланировано направить 9 143 человек. Из числа молодежи выпускников школ 9- 11 классов, граждан, не имеющих профессионального образования и не поступивших в учебные заведения, 3 401 человек будут охвачены техническим и профессиональным обучением (срок обучения 2,5 года), фактически направлено 3401 человек (100%). На краткосрочные курсы обучения планируется направить 5 742 человек, фактически направлено 5 746 человек (100%). По второму направлению «Развитие массового предпринимательства» планируется охватить 11412 человек, из них:

- 1 320 человек обучение основам предпринимательства в рамках проекта БизнесБастау, фактически направлено 2 065 человек, завершили и по- лучили сертификат 1 914 человек.
- 2 000 человек выдача микрокредитов, 1 859 человек получили микро- кредиты;
- 7 892 человек запланировано выдача грантов, фактически выдано 7 903 грантов;
- 200 человек выдача микрокредитов за счет финансовых организации, 1160 человек получили микрокредиты.

В рамках третьего направления «Развитие рынка труда через содействие занятости населения и повышения мобильности трудовых ресурсов» планируется охватить мерами трудоустройства 59048 человек.

На 1 января 2020 года оказаны меры по трудоустройству 73 846 чело- век, из них:

- на постоянные места трудоустроено 54 463 человек; · на создаваемые новые рабочие места — 2573 человек.

- на социальные рабочие места направлено 4431 человек; · на молодежную практику направлено 6783 человек;

- на общественные работы направлено 5596 человек. В результате проведенных работ по итогам III квартала 2019 года:

- уровень безработицы составил 5,1%;
- уровень молодежной безработицы 4,2%;
- уровень женской безработицы 7%. На 1 января 2020 года создано 29248 рабочих мест, из них: · 1094 рабочих мест в рамках программы «Нұрлыжер»; · 294 рабочих мест в рамках программы «Нұрлыжол»;

- 1210 рабочих мест в рамках программы индустриальноинновационного развития;

- 290 рабочих мест в рамках программе «Дорожная карта бизнеса2020»;



- 4630 рабочих мест по программе «Развитие территории»;
- 2418 рабочих мест по программе «Развитие регионов до 2020 года»;
- 1476 рабочих мест по программе «Развитие образования и науки до 2019 года»;
- 14908 рабочих мест создано в рамках государственных, отраслевых программ.

Из числа созданных рабочих мест через центры занятости трудоустроены 2573 человек.

Реализация проекта позволит обеспечить благоприятные условия для нормального функционирования производственных объектов сельской местности. Эксплуатация объектов способствует занятости местного населения, пополнению местного бюджета.

15.1. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)

Проведение работ не окажет негативного воздействия на условия проживания населения. Реализация проекта может потенциально оказать положительное воздействие на социально-экономические условия жизни местного населения. Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения, что следует отнести к прямому положительному воздействию. Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере обслуживания. Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние города. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в проектируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей. Таким образом, воздействие на социально-экономические условия территории имеет положительные последствия.

15.2. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся незначительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства. Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности предприятия.

Взаимодействие с заинтересованными сторонами – это общее определение, под которое попадает целый спектр мер и мероприятий, осуществляемых на протяжении всего периода реализации проекта:

- выявление и изучение заинтересованных сторон;
- консультации с заинтересованными сторонами;
- переговоры;
- процедуры урегулирования конфликтов;
- отчетность перед заинтересованными сторонами.

При реализации проекта в регионе может возникнуть обострение социальных отношений. Основными причинами могут быть:

- конкуренция за рабочие места;



- диспропорции в оплате труда в разных отраслях;
- внутренняя миграция на территорию осуществления проектных решений. с целью получения работы или для предоставления своих услуг и товаров;
- преобладающее привлечение к работе приезжих квалифицированных специалистов;
- несоответствие квалификации местного населения требованиям подрядных компаний к персоналу;
- опасение ухудшения экологической обстановки и качества окружающей среды в результате планируемых работ.

Отдельные негативные моменты в социальных отношениях будут полностью компенсированы теми выгодами экономического и социального плана. которые в случае реализации проекта очевидны. Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной. относительно высокооплачиваемой работы. не будет способствовать оттоку местного населения. а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников

16 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ценность природных комплексов

Природоохранная ценность экосистем, прилегающих к участкам добычи, 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 территории объекта археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты высокозначимые, высокочувствительные и среднезначимые экосистемы.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты неустойчивые и средне устойчивые 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.

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

Комплексная оценка воздействия по эксплуатации объекта, позволяет сделать вывод о том, что какой компонент природной среды оказывается под наибольшим давлением со стороны факторов воздействия, и какая из операций будет наиболее экологически значимой. Говоря об интенсивности воздействия на компоненты окружающей среды от отдельных операций, естественно наиболее экологически уязвимой является геологическая среда.

Данные работы по эксплуатации объекта затрагивают различные компоненты окружающей среды.

Исходя их анализа принятых технологических решений и природно-климатической характеристикой, возможные воздействия на окружающую природную среду на участке сведены в таблицу.

Производственные	Компоненты окружающей среды
------------------	-----------------------------



операции/ факторы воздействия	Атмосфера	Поверхностные воды	Подземные воды	почвы	флора	фауна	Геологическая среда
Сжигание природного газа в котельной	*	*	-	*	*	*	-
Отходы потребления	-	-	*	*	*	*	-

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

Матрица воздействия реализации проекта на природную среду при эксплуатации объекта сведена в таблицу.

Интегральная оценка воздействия на природную среду

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
Атмосферный воздух	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	Низкая (4)
Недра	-	-	-	-
Почвы	-	-	-	-
Физические факторы	-	-	-	-
Растительность	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	Низкая (4)
Животный мир	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	Низкая (4)
Ландшафт	-	-	-	-

Как следует из приведенной матрицы, интегральное воздействие при эксплуатации объекта не выходит за пределы низкого уровня. Отрицательное воздействие достигает низкого уровня для таких компонентов как атмосферный воздух, растительный и животный мир.

16.2. Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия.

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по

причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия).

Возникающие на производстве аварии и риск их возникновения могут быть определены разными методами. Один из самых распространенных - построение дерева ошибок, т.е. логической структуры, описывающей причинно-следственную связь при взаимодействии основного технологического оборудования, человека и условий окружающей среды – всех элементов, способных вызвать и вызывающие отказы на производстве.

Причины отказов могут происходить по причине:

- природно-климатических условий, температуры окружающей среды
- низкой квалификации обслуживающего персонала



- нарушения трудовой и производственной дисциплины
- низкого уровня надзора за техническим состоянием спецтехники и автотранспорта

Поэтому при разработке мер профилактики и борьбы с авариями следует особо обращать внимание на строгое соблюдение требований и положений, излагаемых в производственных инструкциях.

Таким образом, при строгом соблюдении проектных решений и правил техники безопасности, применении современных технологий и трудовой дисциплины, позволяет судить о низкой степени возникновения аварийных ситуаций.

16.3. Прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население

Оценка вероятного возникновения аварийной ситуации позволяет прогнозировать негативное воздействие аварий на компоненты окружающей среды. Такое воздействие может быть оказано на:

- атмосферный воздух
- почвенно-растительные ресурсы

Воздействие на атмосферный воздух может быть незначительным. Летучие соединения газов, помимо отравляющего действия, вызывают загрязнение почв и растений.

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод.

Особо важное значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр технического состояния спецтехники и автотранспорта.

В качестве аварийных ситуаций могут рассматриваться пожары, при которых возможно образование пожарных вод.

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно-растительного покрова связаны со следующими процессами:

- пожары

Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта транспортных средств, правил безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

16.4. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

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

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Руководство предприятия в полной мере должно осознавать свою ответственность поданной проблеме, и обеспечить безопасность деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляемой деятельности.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.



Расчет рассеивание

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = Туркестанская область___ Расчетный год:2024 На начало года
Базовый год:2024

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
0088 1

Примесь = 2902 (Взвешенные частицы (116)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = ПЛ (2902 + 2908 + 2936) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 2902 (Взвешенные частицы (116)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
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))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь - 2936 (Пыль древесная (1039*)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

2. Параметры города

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Название: Туркестанская область
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U_{мр} = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
Температура летняя = 39.5 град.С
Температура зимняя = -10.7 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Туркестанская область.
Объект :0088 Производства корень солоки.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.12.2024 20:51
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДК_{мр} для примеси 2902 = 0.5 мг/м³
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
г/с	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
6003	П1	4.0			0.0	0.00	0.00	1.00	1.00	0.2	1.00	0.0	0.9000000		

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Туркестанская область.
Объект :0088 Производства корень солоки.



Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.12.2024 20:51
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.5 град.С)
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
 ПДК_{мр} для примеси 2902 = 0.5 мг/м³
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	C _м	U _м	X _м
-п/п-	Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6003	0.900000	П1	25.513399	0.50	17.1

Суммарный M_с = 0.900000 г/с
 Сумма C_м по всем источникам = 25.513399 долей ПДК
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область.

Объект :0088 Производства корень солоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.12.2024 20:51

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.5 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДК_{мр} для примеси 2902 = 0.5 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3600x3600 с шагом 150

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область.

Объект :0088 Производства корень солоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.12.2024 20:51

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДК_{мр} для примеси 2902 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 115, Y= 170

размеры: длина(по X)= 3600, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

| Q_с - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| C_с - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

-Если в строке C_{таж} < 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |



y= 1970 : Y-строка 1 Cmax= 0.046 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=179)

x= -1685 : -1535: -1385: -1235: -1085: -935: -785: -635: -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565:

Qc : 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.038: 0.040: 0.042: 0.043: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043:

Cc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021:

x= 715: 865: 1015: 1165: 1315: 1465: 1615: 1765: 1915:

Qc : 0.041: 0.039: 0.036: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024:

Cc : 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:

y= 1820 : Y-строка 2 Cmax= 0.054 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=179)

x= -1685 : -1535: -1385: -1235: -1085: -935: -785: -635: -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565:

Qc : 0.029: 0.032: 0.034: 0.037: 0.040: 0.043: 0.045: 0.048: 0.051: 0.052: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.052: 0.049:

Cc : 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025:

Фоп: 137 : 140 : 143 : 146 : 149 : 153 : 157 : 161 : 165 : 170 : 174 : 179 : 184 : 188 : 193 : 197 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

x= 715: 865: 1015: 1165: 1315: 1465: 1615: 1765: 1915:

Qc : 0.047: 0.044: 0.041: 0.038: 0.036: 0.033: 0.030: 0.028: 0.026:

Cc : 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:

Фоп: 201 : 205 : 209 : 213 : 216 : 219 : 222 : 224 : 226 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1670 : Y-строка 3 Cmax= 0.066 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=179)

x= -1685 : -1535: -1385: -1235: -1085: -935: -785: -635: -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565:

Qc : 0.032: 0.035: 0.038: 0.041: 0.045: 0.049: 0.053: 0.057: 0.060: 0.063: 0.065: 0.066: 0.065: 0.064: 0.062: 0.058:

Cc : 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.029:

Фоп: 135 : 137 : 140 : 144 : 147 : 151 : 155 : 159 : 164 : 169 : 174 : 179 : 184 : 189 : 194 : 199 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

x= 715: 865: 1015: 1165: 1315: 1465: 1615: 1765: 1915:

Qc : 0.055: 0.051: 0.047: 0.043: 0.040: 0.036: 0.033: 0.031: 0.028:

Cc : 0.027: 0.025: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014:

Фоп: 203 : 207 : 211 : 215 : 218 : 221 : 224 : 227 : 229 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :



y= 1520 : Y-строка 4 Cmax= 0.082 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=179)

:

x= -1685 : -1535: -1385: -1235: -1085: -935: -785: -635: -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565:

Qc : 0.035: 0.038: 0.042: 0.047: 0.051: 0.057: 0.062: 0.068: 0.073: 0.077: 0.081: 0.082: 0.082: 0.079: 0.075: 0.070:
Cc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.028: 0.031: 0.034: 0.037: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041: 0.040: 0.038: 0.035:
Фоп: 132 : 135 : 138 : 141 : 144 : 148 : 153 : 157 : 162 : 168 : 173 : 179 : 184 : 190 : 195 : 200 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

-----  
x= 715: 865: 1015: 1165: 1315: 1465: 1615: 1765: 1915:  
-----  
Qc : 0.065: 0.059: 0.054: 0.049: 0.044: 0.040: 0.036: 0.033: 0.030:  
Cc : 0.032: 0.030: 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015:  
Фоп: 205 : 210 : 214 : 217 : 221 : 224 : 227 : 229 : 232 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= 1370 : Y-строка 5 Cmax= 0.108 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=179)

:

x= -1685 : -1535: -1385: -1235: -1085: -935: -785: -635: -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565:

Qc : 0.038: 0.042: 0.047: 0.053: 0.059: 0.067: 0.075: 0.084: 0.092: 0.100: 0.105: 0.108: 0.107: 0.103: 0.096: 0.087:
Cc : 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.030: 0.033: 0.037: 0.042: 0.046: 0.050: 0.053: 0.054: 0.053: 0.051: 0.048: 0.044:
Фоп: 129 : 132 : 135 : 138 : 142 : 146 : 150 : 155 : 161 : 166 : 172 : 179 : 185 : 191 : 197 : 202 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

-----  
x= 715: 865: 1015: 1165: 1315: 1465: 1615: 1765: 1915:  
-----  
Qc : 0.079: 0.070: 0.063: 0.056: 0.050: 0.044: 0.040: 0.036: 0.032:  
Cc : 0.039: 0.035: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016:  
Фоп: 208 : 212 : 217 : 220 : 224 : 227 : 230 : 232 : 234 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= 1220 : Y-строка 6 Cmax= 0.153 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=178)

:

x= -1685 : -1535: -1385: -1235: -1085: -935: -785: -635: -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565:

Qc : 0.041: 0.046: 0.053: 0.060: 0.069: 0.080: 0.092: 0.106: 0.122: 0.136: 0.148: 0.153: 0.151: 0.142: 0.129: 0.114:
Cc : 0.021: 0.023: 0.026: 0.030: 0.035: 0.040: 0.046: 0.053: 0.061: 0.068: 0.074: 0.077: 0.076: 0.071: 0.065: 0.057:
Фоп: 126 : 128 : 131 : 135 : 138 : 143 : 147 : 153 : 158 : 165 : 171 : 178 : 185 : 192 : 199 : 205 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

-----  
x= 715: 865: 1015: 1165: 1315: 1465: 1615: 1765: 1915:  
-----  
Qc : 0.099: 0.085: 0.074: 0.064: 0.056: 0.049: 0.044: 0.039: 0.035:  
Cc : 0.049: 0.043: 0.037: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017:  
Фоп: 210 : 215 : 220 : 224 : 227 : 230 : 233 : 235 : 237 :  
~~~~~

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~

y= 1070 : Y-строка 7 Стах= 0.222 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=178)

-----

:

x= -1685 : -1535: -1385: -1235: -1085: -935: -785: -635: -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565:

-----

Qc : 0.045: 0.051: 0.059: 0.069: 0.082: 0.098: 0.118: 0.144: 0.175: 0.204: 0.216: 0.222: 0.219: 0.210: 0.192: 0.158:

Cc : 0.022: 0.026: 0.030: 0.035: 0.041: 0.049: 0.059: 0.072: 0.088: 0.102: 0.108: 0.111: 0.110: 0.105: 0.096: 0.079:

Фоп: 122 : 125 : 128 : 131 : 135 : 139 : 144 : 149 : 156 : 163 : 170 : 178 : 186 : 194 : 201 : 208 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~

~~~~~

x= 715: 865: 1015: 1165: 1315: 1465: 1615: 1765: 1915:

-----

Qc : 0.130: 0.107: 0.088: 0.074: 0.064: 0.055: 0.048: 0.042: 0.037:

Cc : 0.065: 0.053: 0.044: 0.037: 0.032: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019:

Фоп: 214 : 219 : 223 : 227 : 231 : 234 : 236 : 239 : 241 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~

y= 920 : Y-строка 8 Стах= 0.287 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=178)

:

x= -1685 : -1535: -1385: -1235: -1085: -935: -785: -635: -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565:

Qc : 0.049: 0.056: 0.066: 0.080: 0.097: 0.122: 0.158: 0.205: 0.233: 0.259: 0.278: 0.287: 0.284: 0.269: 0.245: 0.218:

Cc : 0.024: 0.028: 0.033: 0.040: 0.049: 0.061: 0.079: 0.102: 0.116: 0.129: 0.139: 0.144: 0.142: 0.134: 0.123: 0.109:

Фоп: 119 : 121 : 124 : 127 : 130 : 135 : 140 : 145 : 152 : 160 : 169 : 178 : 187 : 196 : 204 : 212 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~

~~~~~

x= 715: 865: 1015: 1165: 1315: 1465: 1615: 1765: 1915:

Qc : 0.181: 0.137: 0.108: 0.087: 0.072: 0.061: 0.052: 0.045: 0.040:

Cc : 0.091: 0.069: 0.054: 0.044: 0.036: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020:

Фоп: 218 : 223 : 228 : 232 : 235 : 238 : 240 : 242 : 244 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~

y= 770 : Y-строка 9 Стах= 0.383 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=177)

-----

:

x= -1685 : -1535: -1385: -1235: -1085: -935: -785: -635: -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565:

-----

Qc : 0.052: 0.062: 0.074: 0.092: 0.117: 0.157: 0.211: 0.249: 0.293: 0.334: 0.367: 0.383: 0.377: 0.352: 0.313: 0.270:

Cc : 0.026: 0.031: 0.037: 0.046: 0.059: 0.079: 0.105: 0.125: 0.146: 0.167: 0.183: 0.192: 0.188: 0.176: 0.156: 0.135:

Фоп: 115 : 117 : 119 : 122 : 125 : 129 : 134 : 140 : 148 : 156 : 166 : 177 : 188 : 199 : 208 : 216 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~

~~~~~

x= 715: 865: 1015: 1165: 1315: 1465: 1615: 1765: 1915:

-----





-----  
x= 715: 865: 1015: 1165: 1315: 1465: 1615: 1765: 1915:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.375: 0.286: 0.223: 0.159: 0.112: 0.085: 0.068: 0.056: 0.047:  
Cc : 0.187: 0.143: 0.112: 0.079: 0.056: 0.042: 0.034: 0.028: 0.024:  
Фоп: 246 : 250 : 253 : 255 : 256 : 258 : 259 : 260 : 261 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= 170 : Y-строка 13 Cmax= 2.571 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=168)

:

x= -1685 : -1535: -1385: -1235: -1085: -935: -785: -635: -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.064: 0.079: 0.103: 0.143: 0.212: 0.272: 0.360: 0.490: 0.684: 0.982: 1.572: 2.571: 2.038: 1.202: 0.805: 0.571:
Cc : 0.032: 0.039: 0.051: 0.072: 0.106: 0.136: 0.180: 0.245: 0.342: 0.491: 0.786: 1.286: 1.019: 0.601: 0.402: 0.285:
Фоп: 96 : 96 : 97 : 98 : 99 : 100 : 102 : 105 : 109 : 117 : 133 : 168 : 214 : 237 : 248 : 253 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.78 : 5.49 : 2.31 : 3.77 : 7.73 :12.00 :12.00 :
~~~~~

-----  
x= 715: 865: 1015: 1165: 1315: 1465: 1615: 1765: 1915:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.413: 0.309: 0.237: 0.174: 0.118: 0.089: 0.070: 0.057: 0.049:  
Cc : 0.207: 0.155: 0.118: 0.087: 0.059: 0.044: 0.035: 0.029: 0.024:  
Фоп: 257 : 259 : 260 : 262 : 263 : 263 : 264 : 264 : 265 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= 20 : Y-строка 14 Cmax= 17.223 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=120)

:

x= -1685 : -1535: -1385: -1235: -1085: -935: -785: -635: -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.064: 0.080: 0.105: 0.148: 0.216: 0.280: 0.372: 0.515: 0.734: 1.115: 2.328:17.223: 4.830: 1.469: 0.877: 0.606:
Cc : 0.032: 0.040: 0.052: 0.074: 0.108: 0.140: 0.186: 0.257: 0.367: 0.557: 1.164: 8.612: 2.415: 0.735: 0.438: 0.303:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 93 : 96 : 120 : 260 : 266 : 267 : 268 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.44 : 2.95 : 0.62 : 1.01 : 6.00 :11.13 :12.00 :
~~~~~

-----  
x= 715: 865: 1015: 1165: 1315: 1465: 1615: 1765: 1915:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.431: 0.318: 0.243: 0.181: 0.121: 0.090: 0.071: 0.058: 0.049:  
Cc : 0.215: 0.159: 0.122: 0.091: 0.061: 0.045: 0.035: 0.029: 0.024:  
Фоп: 268 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= -130 : Y-строка 15 Cmax= 3.856 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 15)

:

x= -1685 : -1535: -1385: -1235: -1085: -935: -785: -635: -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.064: 0.080: 0.103: 0.145: 0.214: 0.275: 0.364: 0.499: 0.705: 1.033: 1.798: 3.856: 2.569: 1.298: 0.832: 0.585:
Cc : 0.032: 0.040: 0.052: 0.073: 0.107: 0.138: 0.182: 0.249: 0.353: 0.516: 0.899: 1.928: 1.285: 0.649: 0.416: 0.293:
Фоп: 86 : 85 : 85 : 84 : 83 : 82 : 81 : 78 : 75 : 69 : 55 : 15 : 319 : 296 : 287 : 283 :
~~~~~



Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.20 : 4.55 : 1.14 : 2.29 : 7.03 :11.80 :12.00 :

х= 715: 865: 1015: 1165: 1315: 1465: 1615: 1765: 1915:

Qc : 0.421: 0.312: 0.239: 0.177: 0.120: 0.089: 0.070: 0.058: 0.049:

Cc : 0.210: 0.156: 0.120: 0.088: 0.060: 0.045: 0.035: 0.029: 0.024:

Фоп: 280 : 279 : 277 : 276 : 276 : 275 : 275 : 274 : 274 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

у= -280 : Y-строка 16 Стах= 1.369 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 7)

х= -1685 : -1535: -1385: -1235: -1085: -935: -785: -635: -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565:

Qc : 0.062: 0.077: 0.099: 0.136: 0.204: 0.260: 0.338: 0.452: 0.613: 0.830: 1.114: 1.369: 1.258: 0.952: 0.708: 0.519:

Cc : 0.031: 0.039: 0.049: 0.068: 0.102: 0.130: 0.169: 0.226: 0.307: 0.415: 0.557: 0.685: 0.629: 0.476: 0.354: 0.260:

Фоп: 81 : 80 : 79 : 77 : 76 : 73 : 70 : 66 : 60 : 50 : 33 : 7 : 338 : 317 : 304 : 296 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.85 : 8.44 : 6.58 : 7.29 :10.09 :12.00 :12.00 :

х= 715: 865: 1015: 1165: 1315: 1465: 1615: 1765: 1915:

Qc : 0.386: 0.294: 0.228: 0.163: 0.114: 0.086: 0.069: 0.057: 0.048:

Cc : 0.193: 0.147: 0.114: 0.082: 0.057: 0.043: 0.034: 0.028: 0.024:

Фоп: 291 : 288 : 285 : 284 : 282 : 281 : 280 : 279 : 278 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

у= -430 : Y-строка 17 Стах= 0.840 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 5)

х= -1685 : -1535: -1385: -1235: -1085: -935: -785: -635: -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565:

Qc : 0.060: 0.073: 0.093: 0.123: 0.180: 0.237: 0.301: 0.387: 0.499: 0.636: 0.766: 0.840: 0.813: 0.699: 0.561: 0.436:

Cc : 0.030: 0.037: 0.046: 0.062: 0.090: 0.119: 0.150: 0.194: 0.249: 0.318: 0.383: 0.420: 0.406: 0.350: 0.281: 0.218:

Фоп: 76 : 74 : 73 : 71 : 68 : 65 : 61 : 56 : 48 : 38 : 23 : 5 : 345 : 328 : 316 : 307 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.65 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

х= 715: 865: 1015: 1165: 1315: 1465: 1615: 1765: 1915:

Qc : 0.338: 0.264: 0.210: 0.145: 0.105: 0.081: 0.066: 0.055: 0.046:

Cc : 0.169: 0.132: 0.105: 0.072: 0.053: 0.041: 0.033: 0.027: 0.023:

Фоп: 301 : 296 : 293 : 290 : 288 : 286 : 285 : 284 : 283 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

у= -580 : Y-строка 18 Стах= 0.582 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 3)

х= -1685 : -1535: -1385: -1235: -1085: -935: -785: -635: -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565:



Qc : 0.057: 0.068: 0.085: 0.109: 0.150: 0.211: 0.259: 0.321: 0.396: 0.477: 0.546: 0.582: 0.569: 0.511: 0.433: 0.355:  
Cc : 0.028: 0.034: 0.042: 0.055: 0.075: 0.106: 0.130: 0.161: 0.198: 0.238: 0.273: 0.291: 0.285: 0.255: 0.216: 0.177:  
Фоп: 71 : 69 : 67 : 65 : 62 : 58 : 54 : 48 : 40 : 30 : 18 : 3 : 349 : 335 : 324 : 316 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

-----  
x= 715: 865: 1015: 1165: 1315: 1465: 1615: 1765: 1915:

-----  
Qc : 0.287: 0.232: 0.179: 0.125: 0.095: 0.075: 0.062: 0.052: 0.045:  
Cc : 0.144: 0.116: 0.089: 0.062: 0.047: 0.038: 0.031: 0.026: 0.022:  
Фоп: 309 : 304 : 300 : 296 : 294 : 292 : 290 : 288 : 287 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

-----  
y= -730 : Y-строка 19 Стах= 0.417 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 3)

-----  
x= -1685 : -1535: -1385: -1235: -1085: -935: -785: -635: -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565:

-----  
Qc : 0.053: 0.063: 0.076: 0.095: 0.123: 0.170: 0.221: 0.264: 0.311: 0.359: 0.398: 0.417: 0.411: 0.380: 0.334: 0.286:  
Cc : 0.027: 0.032: 0.038: 0.048: 0.062: 0.085: 0.111: 0.132: 0.156: 0.180: 0.199: 0.209: 0.205: 0.190: 0.167: 0.143:  
Фоп: 67 : 65 : 62 : 59 : 56 : 52 : 47 : 41 : 34 : 25 : 14 : 3 : 351 : 340 : 330 : 322 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

-----  
x= 715: 865: 1015: 1165: 1315: 1465: 1615: 1765: 1915:

-----  
Qc : 0.240: 0.201: 0.142: 0.107: 0.084: 0.069: 0.058: 0.049: 0.043:  
Cc : 0.120: 0.100: 0.071: 0.053: 0.042: 0.034: 0.029: 0.025: 0.021:  
Фоп: 316 : 310 : 306 : 302 : 299 : 296 : 294 : 292 : 291 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

-----  
y= -880 : Y-строка 20 Стах= 0.309 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 2)

-----  
x= -1685 : -1535: -1385: -1235: -1085: -935: -785: -635: -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565:

-----  
Qc : 0.050: 0.058: 0.068: 0.082: 0.102: 0.130: 0.173: 0.216: 0.247: 0.277: 0.299: 0.309: 0.305: 0.288: 0.261: 0.231:  
Cc : 0.025: 0.029: 0.034: 0.041: 0.051: 0.065: 0.087: 0.108: 0.124: 0.138: 0.149: 0.155: 0.152: 0.144: 0.131: 0.115:  
Фоп: 62 : 60 : 58 : 55 : 51 : 47 : 42 : 36 : 29 : 21 : 12 : 2 : 353 : 343 : 335 : 327 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

-----  
x= 715: 865: 1015: 1165: 1315: 1465: 1615: 1765: 1915:

-----  
Qc : 0.200: 0.148: 0.114: 0.091: 0.075: 0.062: 0.053: 0.046: 0.040:  
Cc : 0.100: 0.074: 0.057: 0.046: 0.037: 0.031: 0.027: 0.023: 0.020:  
Фоп: 321 : 315 : 311 : 307 : 304 : 301 : 299 : 297 : 295 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

-----  
y= -1030 : Y-строка 21 Стах= 0.237 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 2)



-----  
:  
-----  
x= -1685 : -1535: -1385: -1235: -1085: -935: -785: -635: -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565:  
-----  
Qc : 0.046: 0.053: 0.061: 0.072: 0.085: 0.103: 0.127: 0.158: 0.199: 0.217: 0.230: 0.237: 0.234: 0.224: 0.208: 0.176:  
Cc : 0.023: 0.026: 0.030: 0.036: 0.043: 0.052: 0.063: 0.079: 0.099: 0.109: 0.115: 0.118: 0.117: 0.112: 0.104: 0.088:  
Фоп: 59 : 56 : 53 : 50 : 46 : 42 : 37 : 32 : 25 : 18 : 10 : 2 : 354 : 346 : 338 : 331 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

x= 715: 865: 1015: 1165: 1315: 1465: 1615: 1765: 1915:

Qc : 0.141: 0.114: 0.093: 0.078: 0.066: 0.056: 0.049: 0.043: 0.038:
Cc : 0.070: 0.057: 0.047: 0.039: 0.033: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019:
Фоп: 325 : 320 : 315 : 311 : 308 : 305 : 303 : 300 : 298 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= -1180 : Y-строка 22 Стах= 0.172 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 2)  
-----

-----  
:  
-----  
x= -1685 : -1535: -1385: -1235: -1085: -935: -785: -635: -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565:  
-----  
Qc : 0.042: 0.048: 0.054: 0.062: 0.072: 0.084: 0.098: 0.115: 0.133: 0.151: 0.166: 0.172: 0.170: 0.158: 0.141: 0.123:  
Cc : 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.036: 0.042: 0.049: 0.057: 0.066: 0.076: 0.083: 0.086: 0.085: 0.079: 0.071: 0.062:  
Фоп: 55 : 52 : 50 : 46 : 43 : 38 : 34 : 28 : 22 : 16 : 9 : 2 : 354 : 347 : 341 : 334 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

x= 715: 865: 1015: 1165: 1315: 1465: 1615: 1765: 1915:

Qc : 0.106: 0.090: 0.078: 0.067: 0.058: 0.051: 0.045: 0.040: 0.035:
Cc : 0.053: 0.045: 0.039: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018:
Фоп: 329 : 324 : 319 : 315 : 312 : 309 : 306 : 304 : 302 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= -1330 : Y-строка 23 Стах= 0.117 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 2)  
-----

-----  
:  
-----  
x= -1685 : -1535: -1385: -1235: -1085: -935: -785: -635: -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565:  
-----  
Qc : 0.039: 0.043: 0.049: 0.055: 0.062: 0.070: 0.079: 0.089: 0.099: 0.108: 0.114: 0.117: 0.116: 0.111: 0.103: 0.094:  
Cc : 0.019: 0.022: 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.039: 0.044: 0.049: 0.054: 0.057: 0.058: 0.058: 0.055: 0.051: 0.047:  
Фоп: 52 : 49 : 46 : 43 : 39 : 35 : 31 : 26 : 20 : 14 : 8 : 2 : 355 : 349 : 343 : 337 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

x= 715: 865: 1015: 1165: 1315: 1465: 1615: 1765: 1915:

Qc : 0.084: 0.074: 0.065: 0.058: 0.051: 0.046: 0.041: 0.037: 0.033:
Cc : 0.042: 0.037: 0.033: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.017:
Фоп: 332 : 327 : 323 : 319 : 315 : 312 : 309 : 307 : 305 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~



х= -1480 : Y-строка 24 Стах= 0.088 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 1)

х= -1685 : -1535: -1385: -1235: -1085: -935: -785: -635: -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565:  
Qc : 0.036: 0.039: 0.044: 0.048: 0.053: 0.059: 0.065: 0.072: 0.077: 0.083: 0.086: 0.088: 0.087: 0.084: 0.080: 0.074:  
Cc : 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.036: 0.039: 0.041: 0.043: 0.044: 0.043: 0.042: 0.040: 0.037:  
Фоп: 49: 46: 43: 40: 36: 32: 28: 23: 18: 13: 7: 1: 356: 350: 344: 339:  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

х= 715: 865: 1015: 1165: 1315: 1465: 1615: 1765: 1915:  
Qc : 0.068: 0.062: 0.056: 0.051: 0.046: 0.041: 0.037: 0.034: 0.031:  
Cc : 0.034: 0.031: 0.028: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015:  
Фоп: 334: 330: 326: 322: 318: 315: 313: 310: 308:  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

х= -1630 : Y-строка 25 Стах= 0.069 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 1)

х= -1685 : -1535: -1385: -1235: -1085: -935: -785: -635: -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565:  
Qc : 0.033: 0.036: 0.039: 0.043: 0.047: 0.051: 0.055: 0.059: 0.063: 0.066: 0.068: 0.069: 0.069: 0.067: 0.065: 0.061:  
Cc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.030: 0.031: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035: 0.034: 0.032: 0.031:  
Фоп: 46: 43: 40: 37: 34: 30: 26: 21: 17: 12: 6: 1: 356: 351: 346: 341:  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

х= 715: 865: 1015: 1165: 1315: 1465: 1615: 1765: 1915:  
Qc : 0.057: 0.053: 0.049: 0.044: 0.041: 0.037: 0.034: 0.031: 0.029:  
Cc : 0.029: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014:  
Фоп: 336: 332: 328: 324: 321: 318: 315: 313: 310:  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -35.0 м, Y= 20.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 17.2232533 доли ПДКмр|  
| 8.6116266 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 120 град.  
и скорости ветра 0.62 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код  | Тип | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------------------------------------------------|------|-----|--------|------------|----------|--------|--------------|
| 1                                              | 6003 | П1  | 0.9000 | 17.2232533 | 100.0    | 100.0  | 19.1369476   |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |      |     |        |            |          |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.



ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область.

Объект :0088 Производства корень солоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.12.2024 20:51

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 115 м; Y= 170 |

| Длина и ширина : L= 3600 м; B= 3600 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12     | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |      |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| *-   | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----   | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- | ---- |
| 1-   | 0.027 | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.035 | 0.038 | 0.040 | 0.042 | 0.043 | 0.045 | 0.046 | 0.046  | 0.046 | 0.045 | 0.044 | 0.043 | 0.041 | 0.039 | - 1  |      |
| 2-   | 0.029 | 0.032 | 0.034 | 0.037 | 0.040 | 0.043 | 0.045 | 0.048 | 0.051 | 0.052 | 0.054 | 0.054  | 0.054 | 0.053 | 0.052 | 0.049 | 0.047 | 0.044 | - 2  |      |
| 3-   | 0.032 | 0.035 | 0.038 | 0.041 | 0.045 | 0.049 | 0.053 | 0.057 | 0.060 | 0.063 | 0.065 | 0.066  | 0.065 | 0.064 | 0.062 | 0.058 | 0.055 | 0.051 | - 3  |      |
| 4-   | 0.035 | 0.038 | 0.042 | 0.047 | 0.051 | 0.057 | 0.062 | 0.068 | 0.073 | 0.077 | 0.081 | 0.082  | 0.082 | 0.079 | 0.075 | 0.070 | 0.065 | 0.059 | - 4  |      |
| 5-   | 0.038 | 0.042 | 0.047 | 0.053 | 0.059 | 0.067 | 0.075 | 0.084 | 0.092 | 0.100 | 0.105 | 0.108  | 0.107 | 0.103 | 0.096 | 0.087 | 0.079 | 0.070 | - 5  |      |
| 6-   | 0.041 | 0.046 | 0.053 | 0.060 | 0.069 | 0.080 | 0.092 | 0.106 | 0.122 | 0.136 | 0.148 | 0.153  | 0.151 | 0.142 | 0.129 | 0.114 | 0.099 | 0.085 | - 6  |      |
| 7-   | 0.045 | 0.051 | 0.059 | 0.069 | 0.082 | 0.098 | 0.118 | 0.144 | 0.175 | 0.204 | 0.216 | 0.222  | 0.219 | 0.210 | 0.192 | 0.158 | 0.130 | 0.107 | - 7  |      |
| 8-   | 0.049 | 0.056 | 0.066 | 0.080 | 0.097 | 0.122 | 0.158 | 0.205 | 0.233 | 0.259 | 0.278 | 0.287  | 0.284 | 0.269 | 0.245 | 0.218 | 0.181 | 0.137 | - 8  |      |
| 9-   | 0.052 | 0.062 | 0.074 | 0.092 | 0.117 | 0.157 | 0.211 | 0.249 | 0.293 | 0.334 | 0.367 | 0.383  | 0.377 | 0.352 | 0.313 | 0.270 | 0.229 | 0.185 | - 9  |      |
| 10-  | 0.056 | 0.067 | 0.083 | 0.105 | 0.142 | 0.203 | 0.249 | 0.305 | 0.372 | 0.441 | 0.500 | 0.532  | 0.519 | 0.472 | 0.404 | 0.335 | 0.274 | 0.223 | -10  |      |
| 11-  | 0.059 | 0.072 | 0.091 | 0.120 | 0.171 | 0.230 | 0.290 | 0.368 | 0.471 | 0.587 | 0.698 | 0.761  | 0.737 | 0.642 | 0.523 | 0.414 | 0.324 | 0.255 | -11  |      |
| 12-  | 0.062 | 0.076 | 0.098 | 0.133 | 0.200 | 0.255 | 0.330 | 0.435 | 0.582 | 0.776 | 1.001 | 1.172  | 1.100 | 0.876 | 0.667 | 0.497 | 0.375 | 0.286 | -12  |      |
| 13-С | 0.064 | 0.079 | 0.103 | 0.143 | 0.212 | 0.272 | 0.360 | 0.490 | 0.684 | 0.982 | 1.572 | 2.571  | 2.038 | 1.202 | 0.805 | 0.571 | 0.413 | 0.309 | С-13 |      |
| 14-  | 0.064 | 0.080 | 0.105 | 0.148 | 0.216 | 0.280 | 0.372 | 0.515 | 0.734 | 1.115 | 2.328 | 17.223 | 4.830 | 1.469 | 0.877 | 0.606 | 0.431 | 0.318 | -14  |      |
| 15-  | 0.064 | 0.080 | 0.103 | 0.145 | 0.214 | 0.275 | 0.364 | 0.499 | 0.705 | 1.033 | 1.798 | 3.856  | 2.569 | 1.298 | 0.832 | 0.585 | 0.421 | 0.312 | -15  |      |
| 16-  | 0.062 | 0.077 | 0.099 | 0.136 | 0.204 | 0.260 | 0.338 | 0.452 | 0.613 | 0.830 | 1.114 | 1.369  | 1.258 | 0.952 | 0.708 | 0.519 | 0.386 | 0.294 | -16  |      |
| 17-  | 0.060 | 0.073 | 0.093 | 0.123 | 0.180 | 0.237 | 0.301 | 0.387 | 0.499 | 0.636 | 0.766 | 0.840  | 0.813 | 0.699 | 0.561 | 0.436 | 0.338 | 0.264 | -17  |      |
| 18-  | 0.057 | 0.068 | 0.085 | 0.109 | 0.150 | 0.211 | 0.259 | 0.321 | 0.396 | 0.477 | 0.546 | 0.582  | 0.569 | 0.511 | 0.433 | 0.355 | 0.287 | 0.232 | -18  |      |
| 19-  | 0.053 | 0.063 | 0.076 | 0.095 | 0.123 | 0.170 | 0.221 | 0.264 | 0.311 | 0.359 | 0.398 | 0.417  | 0.411 | 0.380 | 0.334 | 0.286 | 0.240 | 0.201 | -19  |      |
| 20-  | 0.050 | 0.058 | 0.068 | 0.082 | 0.102 | 0.130 | 0.173 | 0.216 | 0.247 | 0.277 | 0.299 | 0.309  | 0.305 | 0.288 | 0.261 | 0.231 | 0.200 | 0.148 | -20  |      |
| 21-  | 0.046 | 0.053 | 0.061 | 0.072 | 0.085 | 0.103 | 0.127 | 0.158 | 0.199 | 0.217 | 0.230 | 0.237  | 0.234 | 0.224 | 0.208 | 0.176 | 0.141 | 0.114 | -21  |      |



|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 22- | 0.042 | 0.048 | 0.054 | 0.062 | 0.072 | 0.084 | 0.098 | 0.115 | 0.133 | 0.151 | 0.166 | 0.172 | 0.170 | 0.158 | 0.141 | 0.123 | 0.106 | 0.090 | -22 |
| 23- | 0.039 | 0.043 | 0.049 | 0.055 | 0.062 | 0.070 | 0.079 | 0.089 | 0.099 | 0.108 | 0.114 | 0.117 | 0.116 | 0.111 | 0.103 | 0.094 | 0.084 | 0.074 | -23 |
| 24- | 0.036 | 0.039 | 0.044 | 0.048 | 0.053 | 0.059 | 0.065 | 0.072 | 0.077 | 0.083 | 0.086 | 0.088 | 0.087 | 0.084 | 0.080 | 0.074 | 0.068 | 0.062 | -24 |
| 25- | 0.033 | 0.036 | 0.039 | 0.043 | 0.047 | 0.051 | 0.055 | 0.059 | 0.063 | 0.066 | 0.068 | 0.069 | 0.069 | 0.067 | 0.065 | 0.061 | 0.057 | 0.053 | -25 |
|     | 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    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 0.036 | 0.034 | 0.032 | 0.030 | 0.028 | 0.026 | 0.024 | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 1   |
|     | 0.041 | 0.038 | 0.036 | 0.033 | 0.030 | 0.028 | 0.026 | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 2   |
|     | 0.047 | 0.043 | 0.040 | 0.036 | 0.033 | 0.031 | 0.028 | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 3   |
|     | 0.054 | 0.049 | 0.044 | 0.040 | 0.036 | 0.033 | 0.030 | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 4   |
|     | 0.063 | 0.056 | 0.050 | 0.044 | 0.040 | 0.036 | 0.032 | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 5   |
|     | 0.074 | 0.064 | 0.056 | 0.049 | 0.044 | 0.039 | 0.035 | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 6   |
|     | 0.088 | 0.074 | 0.064 | 0.055 | 0.048 | 0.042 | 0.037 | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 7   |
|     | 0.108 | 0.087 | 0.072 | 0.061 | 0.052 | 0.045 | 0.040 | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 8   |
|     | 0.134 | 0.102 | 0.082 | 0.067 | 0.056 | 0.048 | 0.042 | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 9   |
|     | 0.168 | 0.120 | 0.092 | 0.074 | 0.061 | 0.051 | 0.044 | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 10  |
|     | 0.205 | 0.140 | 0.102 | 0.080 | 0.065 | 0.054 | 0.046 | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 11  |
|     | 0.223 | 0.159 | 0.112 | 0.085 | 0.068 | 0.056 | 0.047 | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 12  |
|     | 0.237 | 0.174 | 0.118 | 0.089 | 0.070 | 0.057 | 0.049 | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 13  |
|     | 0.243 | 0.181 | 0.121 | 0.090 | 0.071 | 0.058 | 0.049 | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 14  |
|     | 0.239 | 0.177 | 0.120 | 0.089 | 0.070 | 0.058 | 0.049 | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 15  |
|     | 0.228 | 0.163 | 0.114 | 0.086 | 0.069 | 0.057 | 0.048 | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 16  |
|     | 0.210 | 0.145 | 0.105 | 0.081 | 0.066 | 0.055 | 0.046 | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 17  |
|     | 0.179 | 0.125 | 0.095 | 0.075 | 0.062 | 0.052 | 0.045 | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 18  |
|     | 0.142 | 0.107 | 0.084 | 0.069 | 0.058 | 0.049 | 0.043 | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 19  |
|     | 0.114 | 0.091 | 0.075 | 0.062 | 0.053 | 0.046 | 0.040 | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 20  |
|     | 0.093 | 0.078 | 0.066 | 0.056 | 0.049 | 0.043 | 0.038 | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 21  |
|     | 0.078 | 0.067 | 0.058 | 0.051 | 0.045 | 0.040 | 0.035 | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 22  |
|     | 0.065 | 0.058 | 0.051 | 0.046 | 0.041 | 0.037 | 0.033 | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 23  |
|     | 0.056 | 0.051 | 0.046 | 0.041 | 0.037 | 0.034 | 0.031 | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 24  |



0.049 0.044 0.041 0.037 0.034 0.031 0.029 |-25  
|  
--|-----|-----|-----|-----|-----|  
19 20 21 22 23 24 25

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 17.2232533$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 8.6116266 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = -35.0$  м  
( X-столбец 12, Y-строка 14)  $Y_m = 20.0$  м

При опасном направлении ветра : 120 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.62 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область.

Объект :0088 Производства корень солоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.12.2024 20:51

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 170

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{мр}$ ) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
~~~~~

---

y= 929: 1529: 779: 482: 1379: 629: 1079: 1566: 1229: 629: 481: 1379: 779: 1229: 1554:

x= 26: 30: 63: 66: 67: 99: -10: -39: -47: -51: -75: -83: -87: 103: 108:

Qс : 0.282: 0.081: 0.375: 0.734: 0.106: 0.513: 0.218: 0.076: 0.150: 0.519: 0.732: 0.105: 0.373: 0.148: 0.077:

Cс : 0.141: 0.041: 0.188: 0.367: 0.053: 0.257: 0.109: 0.038: 0.075: 0.259: 0.366: 0.053: 0.187: 0.074: 0.039:

Фоп: 182 : 181 : 185 : 188 : 183 : 189 : 179 : 179 : 178 : 175 : 171 : 177 : 174 : 185 : 184 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

---

y= 1079: 929: 1529: 482: 779: 1379: 629: 1229: 1542: 1079: 929: 1529: 482: 779: 1379:

x= 140: 176: 180: 208: 213: 217: 249: 253: 254: 290: 326: 330: 349: 363: 367:

Qс : 0.215: 0.274: 0.080: 0.666: 0.356: 0.103: 0.469: 0.140: 0.077: 0.206: 0.256: 0.077: 0.564: 0.322: 0.097:

Cс : 0.107: 0.137: 0.040: 0.333: 0.178: 0.051: 0.234: 0.070: 0.038: 0.103: 0.128: 0.038: 0.282: 0.161: 0.048:

Фоп: 187 : 191 : 187 : 203 : 195 : 189 : 202 : 192 : 189 : 195 : 199 : 192 : 216 : 205 : 195 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

---

y= 629: 1530: 1229: 1529: 1079: 929: 483: 779: 1379: 1517: 629: 1229: 1079: 929: 483:







Достигается при опасном направлении 188 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 6003 | П1  | 0.9000 | 0.7335655 | 100.0    | 100.0  | 0.815072834  |

Остальные источники не влияют на данную точку.

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область.

Объект :0088 Производства корень солоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.12.2024 20:51

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 71

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= -203: -203: -203: -201: -199: -196: -192: -188: -183: -178: -172: -166: -160: -154: -44:

x= -323: -328: -334: -340: -346: -352: -357: -362: -366: -369: -372: -374: -375: -376: -378:

Qc : 0.965: 0.952: 0.939: 0.925: 0.917: 0.908: 0.900: 0.893: 0.891: 0.890: 0.890: 0.892: 0.895: 0.899: 0.968:

Cc : 0.483: 0.476: 0.469: 0.462: 0.458: 0.454: 0.450: 0.447: 0.445: 0.445: 0.445: 0.446: 0.447: 0.449: 0.484:

Фоп: 58 : 58 : 59 : 59 : 60 : 61 : 62 : 63 : 63 : 64 : 65 : 66 : 67 : 68 : 83 :

Uоп: 9.97 :10.10 :10.32 :10.45 :10.57 :10.68 :10.78 :10.83 :10.93 :10.95 :10.96 :10.94 :10.84 :10.78 : 9.92 :

y= 66: 176: 176: 179: 186: 192: 198: 203: 208: 213: 217: 220: 223: 225: 226:

x= -379: -381: -381: -381: -380: -379: -377: -374: -370: -366: -361: -356: -350: -344: -338:

Qc : 0.955: 0.867: 0.867: 0.864: 0.860: 0.856: 0.854: 0.852: 0.855: 0.859: 0.864: 0.870: 0.875: 0.887: 0.898:

Cc : 0.478: 0.433: 0.433: 0.432: 0.430: 0.428: 0.427: 0.426: 0.427: 0.430: 0.432: 0.435: 0.438: 0.444: 0.449:

Фоп: 100 : 115 : 115 : 115 : 116 : 117 : 118 : 119 : 119 : 120 : 121 : 122 : 123 : 123 : 124 :

Uоп:10.08 :11.25 :11.25 :11.30 :11.36 :11.39 :11.41 :11.41 :11.39 :11.35 :11.29 :11.21 :11.11 :10.99 :10.79 :

y= 227: 228: 229: 230: 231: 232: 232: 232: 231: 229: 226: 223: 219: 214: 209:



x= -332: -210: -89: 32: 153: 274: 274: 280: 287: 293: 298: 304: 308: 313: 317:

Qc : 0.910: 1.224: 1.618: 1.739: 1.395: 1.033: 1.033: 1.016: 1.006: 0.996: 0.986: 0.979: 0.973: 0.970: 0.968:

Cc : 0.455: 0.612: 0.809: 0.870: 0.697: 0.517: 0.517: 0.508: 0.503: 0.498: 0.493: 0.489: 0.487: 0.485: 0.484:

Фоп: 124 : 137 : 159 : 188 : 214 : 230 : 230 : 230 : 231 : 232 : 233 : 234 : 235 : 236 : 237 :

Uоп:10.65 : 7.55 : 5.27 : 4.79 : 6.41 : 9.19 : 9.19 : 9.37 : 9.47 : 9.68 : 9.71 : 9.80 : 9.86 : 9.89 : 9.90 :

y= 204: 198: 192: 186: 179: 78: -23: -123: -123: -127: -134: -140: -145: -150: -155:

x= 320: 322: 324: 324: 324: 319: 314: 308: 308: 308: 307: 305: 302: 299: 295:

Qc : 0.969: 0.973: 0.979: 0.987: 0.997: 1.145: 1.205: 1.131: 1.131: 1.123: 1.118: 1.117: 1.118: 1.121: 1.127:

Cc : 0.485: 0.487: 0.490: 0.494: 0.499: 0.572: 0.602: 0.565: 0.566: 0.561: 0.559: 0.558: 0.559: 0.561: 0.564:

Фоп: 237 : 238 : 239 : 240 : 241 : 256 : 274 : 292 : 292 : 292 : 294 : 295 : 296 : 297 : 298 :

Uоп: 9.88 : 9.85 : 9.79 : 9.70 : 9.58 : 8.19 : 7.72 : 8.29 : 8.28 : 8.36 : 8.37 : 8.37 : 8.37 : 8.37 : 8.36 :

y= -160: -163: -166: -168: -170: -171: -179: -187: -195: -203: -203:

x= 290: 285: 279: 273: 267: 261: 115: -31: -177: -323: -323:

Qc : 1.135: 1.146: 1.159: 1.174: 1.191: 1.216: 1.944: 2.267: 1.487: 0.965: 0.965:

Cc : 0.568: 0.573: 0.579: 0.587: 0.596: 0.608: 0.972: 1.134: 0.743: 0.482: 0.483:

Фоп: 299 : 300 : 301 : 302 : 302 : 303 : 327 : 9 : 42 : 58 : 58 :

Uоп: 8.27 : 8.18 : 8.07 : 7.94 : 7.80 : 7.62 : 4.05 : 3.10 : 5.90 : 9.97 : 9.97 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -31.0 м, Y= -187.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.2671380 доли ПДКмр|

| 1.1335690 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 9 град.

и скорости ветра 3.10 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 6003 | П1  | 0.9000 | 2.2671380 | 100.0    | 100.0  | 2.5190423    |

Остальные источники не влияют на данную точку.

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :003 Туркестанская область.

Объект :0088 Производства корень солоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.12.2024 20:51

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -373.0 м, Y= 47.0 м



Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9812412 доли ПДКмр |  
| 0.4906206 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 97 град.  
и скорости ветра 9.78 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 |
|-----------|-------|--------|-------------|-----------|----------|--------|--------------|
| ----      | ----- | ----   | -----       | -----     | -----    | -----  | -----        |
| Ист.      |       | М-(Мг) | С[доли ПДК] |           |          | b=C/M  |              |
| 1         | 6003  | П1     | 0.9000      | 0.9812412 | 100.0    | 100.0  | 1.0902680    |
| В сумме = |       |        |             | 0.9812412 | 100.0    |        |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область.

Объект :0088 Производства корень солоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.12.2024 20:51

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 203

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y= -280: -280: -280: -280: -279: -279: -278: -275: -270: -258: -231: -193: -154: -154: -151:

x= -245: -245: -246: -246: -246: -247: -249: -254: -261: -276: -300: -317: -335: -335: -337:

Qс : 0.992: 0.992: 0.992: 0.991: 0.990: 0.989: 0.990: 0.986: 0.983: 0.977: 0.972: 0.995: 1.002: 1.001: 1.001:

Сс : 0.496: 0.496: 0.496: 0.495: 0.495: 0.494: 0.495: 0.493: 0.492: 0.488: 0.486: 0.497: 0.501: 0.501: 0.501:

Фоп: 41: 41: 41: 41: 41: 42: 42: 43: 44: 47: 52: 59: 65: 65: 66:

Уоп: 9.68 : 9.68 : 9.68 : 9.68 : 9.68 : 9.68 : 9.68 : 9.70 : 9.77 : 9.83 : 9.87 : 9.58 : 9.57 : 9.57 : 9.57 :

y= -148: -142: -130: -130: -130: -129: -129: -128: -126: -121: -112: -95: -58: -19: 20:

x= -339: -343: -350: -350: -350: -350: -350: -351: -351: -352: -354: -358: -366: -373: -380:

Qс : 0.998: 0.994: 0.987: 0.988: 0.988: 0.988: 0.989: 0.990: 0.990: 0.993: 0.993: 0.998: 0.999: 0.989: 0.968:

Сс : 0.499: 0.497: 0.494: 0.494: 0.494: 0.494: 0.495: 0.495: 0.495: 0.496: 0.497: 0.499: 0.500: 0.495: 0.484:

Фоп: 66: 67: 70: 70: 70: 70: 70: 70: 70: 71: 72: 75: 81: 87: 93:

Уоп: 9.58 : 9.58 : 9.68 : 9.68 : 9.68 : 9.68 : 9.68 : 9.68 : 9.68 : 9.68 : 9.68 : 9.58 : 9.58 : 9.68 : 9.94 :

y= 21: 21: 22: 24: 29: 38: 55: 88: 119: 150: 150: 150: 151: 151: 153:









#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область.

Объект :0088 Производства корень солоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.12.2024 20:51

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.5 град.С)

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908

2936

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- | - 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

| Источники                                 |        | Их расчетные параметры |                                    |            |         |         |       |
|-------------------------------------------|--------|------------------------|------------------------------------|------------|---------|---------|-------|
| Номер                                     | Код    | $M_q$                  | Тип                                | $C_m$      | $U_m$   | $X_m$   | F     |
| -п/п-                                     | -Ист.- | -----                  | ----                               | [доли ПДК] | --[м/с] | ----[м] | ----- |
| 1                                         | 6003   | 1.800000               | П1                                 | 25.513399  | 0.50    | 17.1    | 2.0   |
| 2                                         | 6005   | 0.000576               | П1                                 | 0.012246   | 0.50    | 11.4    | 3.0   |
| 3                                         | 6006   | 0.000576               | П1                                 | 0.012246   | 0.50    | 11.4    | 3.0   |
| 4                                         | 6001   | 0.000156               | П1                                 | 0.003308   | 0.50    | 11.4    | 3.0   |
| 5                                         | 6002   | 0.000156               | П1                                 | 0.003308   | 0.50    | 11.4    | 3.0   |
| 6                                         | 6007   | 0.002564               | П1                                 | 0.054514   | 0.50    | 11.4    | 3.0   |
| Суммарный $M_q =$                         |        | 1.804027               | (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) |            |         |         |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =          |        | 25.599022              | долей ПДК                          |            |         |         |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        | 0.50                   | м/с                                |            |         |         |       |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область.

Объект :0088 Производства корень солоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.12.2024 20:51

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.5 град.С)

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908

2936

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3600x3600 с шагом 150

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{mr}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область.

Объект :0088 Производства корень солоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.12.2024 20:51

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908





-----

-----

x= -1685 : -1535: -1385: -1235: -1085: -935: -785: -635: -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565:

-----

Qc : 0.032: 0.035: 0.038: 0.041: 0.045: 0.049: 0.053: 0.057: 0.060: 0.063: 0.065: 0.066: 0.066: 0.064: 0.062: 0.058:

Фоп: 135 : 137 : 140 : 144 : 147 : 151 : 155 : 159 : 164 : 169 : 174 : 179 : 184 : 189 : 194 : 199 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.032: 0.035: 0.038: 0.041: 0.045: 0.049: 0.053: 0.057: 0.060: 0.063: 0.065: 0.066: 0.065: 0.064: 0.062: 0.058:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

-----

----

x= 715: 865: 1015: 1165: 1315: 1465: 1615: 1765: 1915:

-----

Qc : 0.055: 0.051: 0.047: 0.043: 0.040: 0.036: 0.033: 0.031: 0.028:

Фоп: 203 : 207 : 211 : 215 : 218 : 221 : 224 : 227 : 229 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.055: 0.051: 0.047: 0.043: 0.040: 0.036: 0.033: 0.031: 0.028:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

-----

y= 1520 : Y-строка 4 Стах= 0.082 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=179)

-----

-----

x= -1685 : -1535: -1385: -1235: -1085: -935: -785: -635: -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565:

-----

Qc : 0.035: 0.038: 0.042: 0.047: 0.051: 0.057: 0.062: 0.068: 0.073: 0.078: 0.081: 0.082: 0.082: 0.079: 0.075: 0.070:

Фоп: 132 : 135 : 138 : 141 : 144 : 148 : 153 : 157 : 162 : 168 : 173 : 179 : 184 : 190 : 195 : 200 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.035: 0.038: 0.042: 0.047: 0.051: 0.057: 0.062: 0.068: 0.073: 0.077: 0.081: 0.082: 0.082: 0.079: 0.075: 0.070:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

-----

----

x= 715: 865: 1015: 1165: 1315: 1465: 1615: 1765: 1915:

-----

Qc : 0.065: 0.059: 0.054: 0.049: 0.044: 0.040: 0.036: 0.033: 0.030:

Фоп: 205 : 210 : 214 : 217 : 221 : 224 : 227 : 229 : 232 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.065: 0.059: 0.054: 0.049: 0.044: 0.040: 0.036: 0.033: 0.030:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

-----

y= 1370 : Y-строка 5 Стах= 0.108 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=179)

-----

-----

x= -1685 : -1535: -1385: -1235: -1085: -935: -785: -635: -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565:

-----

Qc : 0.038: 0.042: 0.047: 0.053: 0.059: 0.067: 0.075: 0.084: 0.092: 0.100: 0.105: 0.108: 0.107: 0.103: 0.096: 0.088:

Фоп: 129 : 132 : 135 : 138 : 142 : 146 : 150 : 155 : 161 : 166 : 172 : 179 : 185 : 191 : 197 : 202 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.038: 0.042: 0.047: 0.053: 0.059: 0.067: 0.075: 0.084: 0.092: 0.100: 0.105: 0.108: 0.107: 0.103: 0.096: 0.087:



Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

x= 715: 865: 1015: 1165: 1315: 1465: 1615: 1765: 1915:

Qс : 0.079: 0.071: 0.063: 0.056: 0.050: 0.045: 0.040: 0.036: 0.032:

Фоп: 208 : 212 : 217 : 220 : 224 : 227 : 230 : 232 : 234 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : :

Ви : 0.079: 0.070: 0.063: 0.056: 0.050: 0.044: 0.040: 0.036: 0.032:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 1220 : Y-строка 6 Стах= 0.154 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=178)

x= -1685 : -1535: -1385: -1235: -1085: -935: -785: -635: -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565:

Qс : 0.041: 0.047: 0.053: 0.060: 0.069: 0.080: 0.093: 0.107: 0.122: 0.137: 0.148: 0.154: 0.151: 0.143: 0.129: 0.114:

Фоп: 126 : 128 : 131 : 135 : 138 : 143 : 147 : 153 : 158 : 165 : 171 : 178 : 185 : 192 : 199 : 205 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.041: 0.046: 0.053: 0.060: 0.069: 0.080: 0.092: 0.106: 0.122: 0.136: 0.148: 0.153: 0.151: 0.142: 0.129: 0.114:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

x= 715: 865: 1015: 1165: 1315: 1465: 1615: 1765: 1915:

Qс : 0.099: 0.086: 0.074: 0.064: 0.056: 0.049: 0.044: 0.039: 0.035:

Фоп: 210 : 215 : 220 : 224 : 227 : 230 : 233 : 235 : 237 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : :

Ви : 0.099: 0.085: 0.074: 0.064: 0.056: 0.049: 0.044: 0.039: 0.035:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 1070 : Y-строка 7 Стах= 0.222 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=178)

x= -1685 : -1535: -1385: -1235: -1085: -935: -785: -635: -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565:

Qс : 0.045: 0.051: 0.059: 0.069: 0.082: 0.098: 0.118: 0.144: 0.176: 0.204: 0.216: 0.222: 0.220: 0.211: 0.192: 0.158:

Фоп: 122 : 125 : 128 : 131 : 135 : 139 : 144 : 149 : 156 : 163 : 170 : 178 : 186 : 194 : 201 : 208 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.045: 0.051: 0.059: 0.069: 0.082: 0.098: 0.118: 0.144: 0.175: 0.204: 0.216: 0.222: 0.219: 0.210: 0.192: 0.158:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

x= 715: 865: 1015: 1165: 1315: 1465: 1615: 1765: 1915:

Qс : 0.130: 0.107: 0.089: 0.075: 0.064: 0.055: 0.048: 0.042: 0.037:

Фоп: 214 : 219 : 223 : 227 : 231 : 234 : 236 : 239 : 241 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : :















-----

-----

x= -1685 : -1535: -1385: -1235: -1085: -935: -785: -635: -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565:

-----

Qc : 0.050: 0.058: 0.068: 0.083: 0.102: 0.131: 0.173: 0.216: 0.248: 0.277: 0.299: 0.310: 0.305: 0.288: 0.262: 0.231:

Фоп: 62 : 60 : 58 : 55 : 51 : 47 : 42 : 36 : 29 : 21 : 12 : 2 : 353 : 343 : 335 : 327 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.050: 0.058: 0.068: 0.082: 0.102: 0.130: 0.173: 0.216: 0.247: 0.277: 0.299: 0.309: 0.305: 0.288: 0.261: 0.231:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

-----

-----

x= 715: 865: 1015: 1165: 1315: 1465: 1615: 1765: 1915:

-----

Qc : 0.200: 0.148: 0.114: 0.091: 0.075: 0.063: 0.053: 0.046: 0.040:

Фоп: 321 : 315 : 311 : 307 : 304 : 301 : 299 : 297 : 295 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.200: 0.148: 0.114: 0.091: 0.075: 0.062: 0.053: 0.046: 0.040:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

-----

y= -1030 : Y-строка 21 Стах= 0.237 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 2)

-----

-----

x= -1685 : -1535: -1385: -1235: -1085: -935: -785: -635: -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565:

-----

Qc : 0.046: 0.053: 0.061: 0.072: 0.085: 0.104: 0.127: 0.158: 0.199: 0.217: 0.231: 0.237: 0.234: 0.224: 0.208: 0.176:

Фоп: 59 : 56 : 53 : 50 : 46 : 42 : 37 : 32 : 25 : 18 : 10 : 2 : 354 : 346 : 338 : 331 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.046: 0.053: 0.061: 0.072: 0.085: 0.103: 0.127: 0.158: 0.199: 0.217: 0.230: 0.237: 0.234: 0.224: 0.208: 0.176:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

-----

-----

x= 715: 865: 1015: 1165: 1315: 1465: 1615: 1765: 1915:

-----

Qc : 0.141: 0.114: 0.093: 0.078: 0.066: 0.056: 0.049: 0.043: 0.038:

Фоп: 325 : 320 : 315 : 311 : 308 : 305 : 303 : 300 : 298 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.141: 0.114: 0.093: 0.078: 0.066: 0.056: 0.049: 0.043: 0.038:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

-----

y= -1180 : Y-строка 22 Стах= 0.173 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 2)

-----

-----

x= -1685 : -1535: -1385: -1235: -1085: -935: -785: -635: -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565:

-----

Qc : 0.042: 0.048: 0.054: 0.063: 0.072: 0.084: 0.098: 0.115: 0.133: 0.151: 0.166: 0.173: 0.170: 0.158: 0.142: 0.123:

Фоп: 55 : 52 : 50 : 46 : 43 : 38 : 34 : 28 : 22 : 16 : 9 : 2 : 354 : 347 : 341 : 334 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.042: 0.048: 0.054: 0.062: 0.072: 0.084: 0.098: 0.115: 0.133: 0.151: 0.166: 0.172: 0.170: 0.158: 0.141: 0.123:



Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

-----  
x= 715: 865: 1015: 1165: 1315: 1465: 1615: 1765: 1915:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.106: 0.091: 0.078: 0.067: 0.058: 0.051: 0.045: 0.040: 0.035:

Фоп: 329 : 324 : 319 : 315 : 312 : 309 : 306 : 304 : 302 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : :

Ви : 0.106: 0.090: 0.078: 0.067: 0.058: 0.051: 0.045: 0.040: 0.035:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

-----  
у= -1330 : Y-строка 23 Стах= 0.117 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 2)

-----  
x= -1685 : -1535: -1385: -1235: -1085: -935: -785: -635: -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.039: 0.043: 0.049: 0.055: 0.062: 0.070: 0.079: 0.089: 0.099: 0.108: 0.114: 0.117: 0.116: 0.111: 0.103: 0.094:

Фоп: 52 : 49 : 46 : 43 : 39 : 35 : 31 : 26 : 20 : 14 : 8 : 2 : 355 : 349 : 343 : 337 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.039: 0.043: 0.049: 0.055: 0.062: 0.070: 0.079: 0.089: 0.099: 0.108: 0.114: 0.117: 0.116: 0.111: 0.103: 0.094:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

-----  
x= 715: 865: 1015: 1165: 1315: 1465: 1615: 1765: 1915:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.084: 0.074: 0.066: 0.058: 0.051: 0.046: 0.041: 0.037: 0.033:

Фоп: 332 : 327 : 323 : 319 : 315 : 312 : 309 : 307 : 305 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : :

Ви : 0.084: 0.074: 0.065: 0.058: 0.051: 0.046: 0.041: 0.037: 0.033:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

-----  
у= -1480 : Y-строка 24 Стах= 0.088 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 1)

-----  
x= -1685 : -1535: -1385: -1235: -1085: -935: -785: -635: -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.036: 0.039: 0.044: 0.048: 0.054: 0.059: 0.065: 0.072: 0.078: 0.083: 0.086: 0.088: 0.087: 0.085: 0.080: 0.074:

Фоп: 49 : 46 : 43 : 40 : 36 : 32 : 28 : 23 : 18 : 13 : 7 : 1 : 356 : 350 : 344 : 339 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.036: 0.039: 0.044: 0.048: 0.053: 0.059: 0.065: 0.072: 0.077: 0.083: 0.086: 0.088: 0.087: 0.084: 0.080: 0.074:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

-----  
x= 715: 865: 1015: 1165: 1315: 1465: 1615: 1765: 1915:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.068: 0.062: 0.056: 0.051: 0.046: 0.041: 0.037: 0.034: 0.031:

Фоп: 334 : 330 : 326 : 322 : 318 : 315 : 313 : 310 : 308 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : :





Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Упр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                                                            | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12     | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|--|
| *- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |      |  |
| 1-                                                                                                                         | 0.027 | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.036 | 0.038 | 0.040 | 0.042 | 0.044 | 0.045 | 0.046 | 0.046  | 0.046 | 0.045 | 0.044 | 0.043 | 0.041 | 0.039 | - 1  |  |
| 2-                                                                                                                         | 0.030 | 0.032 | 0.034 | 0.037 | 0.040 | 0.043 | 0.046 | 0.048 | 0.051 | 0.052 | 0.054 | 0.055  | 0.054 | 0.053 | 0.052 | 0.049 | 0.047 | 0.044 | - 2  |  |
| 3-                                                                                                                         | 0.032 | 0.035 | 0.038 | 0.041 | 0.045 | 0.049 | 0.053 | 0.057 | 0.060 | 0.063 | 0.065 | 0.066  | 0.066 | 0.064 | 0.062 | 0.058 | 0.055 | 0.051 | - 3  |  |
| 4-                                                                                                                         | 0.035 | 0.038 | 0.042 | 0.047 | 0.051 | 0.057 | 0.062 | 0.068 | 0.073 | 0.078 | 0.081 | 0.082  | 0.082 | 0.079 | 0.075 | 0.070 | 0.065 | 0.059 | - 4  |  |
| 5-                                                                                                                         | 0.038 | 0.042 | 0.047 | 0.053 | 0.059 | 0.067 | 0.075 | 0.084 | 0.092 | 0.100 | 0.105 | 0.108  | 0.107 | 0.103 | 0.096 | 0.088 | 0.079 | 0.071 | - 5  |  |
| 6-                                                                                                                         | 0.041 | 0.047 | 0.053 | 0.060 | 0.069 | 0.080 | 0.093 | 0.107 | 0.122 | 0.137 | 0.148 | 0.154  | 0.151 | 0.143 | 0.129 | 0.114 | 0.099 | 0.086 | - 6  |  |
| 7-                                                                                                                         | 0.045 | 0.051 | 0.059 | 0.069 | 0.082 | 0.098 | 0.118 | 0.144 | 0.176 | 0.204 | 0.216 | 0.222  | 0.220 | 0.211 | 0.192 | 0.158 | 0.130 | 0.107 | - 7  |  |
| 8-                                                                                                                         | 0.049 | 0.057 | 0.066 | 0.080 | 0.097 | 0.122 | 0.158 | 0.205 | 0.233 | 0.259 | 0.278 | 0.288  | 0.284 | 0.269 | 0.246 | 0.218 | 0.181 | 0.138 | - 8  |  |
| 9-                                                                                                                         | 0.052 | 0.062 | 0.074 | 0.092 | 0.117 | 0.157 | 0.211 | 0.250 | 0.293 | 0.334 | 0.367 | 0.384  | 0.378 | 0.353 | 0.313 | 0.270 | 0.229 | 0.185 | - 9  |  |
| 10-                                                                                                                        | 0.056 | 0.067 | 0.083 | 0.105 | 0.142 | 0.204 | 0.249 | 0.306 | 0.372 | 0.441 | 0.501 | 0.533  | 0.520 | 0.473 | 0.405 | 0.335 | 0.275 | 0.224 | -10  |  |
| 11-                                                                                                                        | 0.059 | 0.072 | 0.091 | 0.120 | 0.171 | 0.231 | 0.291 | 0.369 | 0.472 | 0.588 | 0.699 | 0.762  | 0.739 | 0.644 | 0.524 | 0.414 | 0.325 | 0.256 | -11  |  |
| 12-                                                                                                                        | 0.062 | 0.076 | 0.098 | 0.133 | 0.201 | 0.255 | 0.330 | 0.436 | 0.583 | 0.777 | 1.003 | 1.174  | 1.102 | 0.877 | 0.669 | 0.498 | 0.375 | 0.286 | -12  |  |
| 13-C                                                                                                                       | 0.064 | 0.079 | 0.103 | 0.143 | 0.212 | 0.272 | 0.360 | 0.491 | 0.686 | 0.984 | 1.575 | 2.576  | 2.042 | 1.204 | 0.807 | 0.572 | 0.414 | 0.309 | C-13 |  |
| 14-                                                                                                                        | 0.064 | 0.080 | 0.105 | 0.148 | 0.217 | 0.280 | 0.373 | 0.516 | 0.735 | 1.117 | 2.332 | 17.262 | 4.838 | 1.472 | 0.878 | 0.607 | 0.431 | 0.319 | -14  |  |
| 15-                                                                                                                        | 0.064 | 0.080 | 0.103 | 0.145 | 0.214 | 0.276 | 0.365 | 0.500 | 0.707 | 1.035 | 1.801 | 3.861  | 2.574 | 1.300 | 0.834 | 0.586 | 0.422 | 0.313 | -15  |  |
| 16-                                                                                                                        | 0.062 | 0.077 | 0.099 | 0.136 | 0.204 | 0.260 | 0.339 | 0.453 | 0.614 | 0.832 | 1.116 | 1.372  | 1.261 | 0.954 | 0.709 | 0.520 | 0.386 | 0.294 | -16  |  |
| 17-                                                                                                                        | 0.060 | 0.073 | 0.093 | 0.124 | 0.180 | 0.237 | 0.301 | 0.388 | 0.500 | 0.637 | 0.768 | 0.842  | 0.814 | 0.700 | 0.562 | 0.437 | 0.339 | 0.264 | -17  |  |
| 18-                                                                                                                        | 0.057 | 0.069 | 0.085 | 0.109 | 0.150 | 0.211 | 0.260 | 0.322 | 0.397 | 0.477 | 0.547 | 0.583  | 0.570 | 0.512 | 0.433 | 0.355 | 0.288 | 0.233 | -18  |  |
| 19-                                                                                                                        | 0.053 | 0.063 | 0.077 | 0.095 | 0.124 | 0.170 | 0.221 | 0.264 | 0.312 | 0.360 | 0.399 | 0.418  | 0.411 | 0.380 | 0.335 | 0.286 | 0.240 | 0.201 | -19  |  |
| 20-                                                                                                                        | 0.050 | 0.058 | 0.068 | 0.083 | 0.102 | 0.131 | 0.173 | 0.216 | 0.248 | 0.277 | 0.299 | 0.310  | 0.305 | 0.288 | 0.262 | 0.231 | 0.200 | 0.148 | -20  |  |
| 21-                                                                                                                        | 0.046 | 0.053 | 0.061 | 0.072 | 0.085 | 0.104 | 0.127 | 0.158 | 0.199 | 0.217 | 0.231 | 0.237  | 0.234 | 0.224 | 0.208 | 0.176 | 0.141 | 0.114 | -21  |  |
| 22-                                                                                                                        | 0.042 | 0.048 | 0.054 | 0.063 | 0.072 | 0.084 | 0.098 | 0.115 | 0.133 | 0.151 | 0.166 | 0.173  | 0.170 | 0.158 | 0.142 | 0.123 | 0.106 | 0.091 | -22  |  |
| 23-                                                                                                                        | 0.039 | 0.043 | 0.049 | 0.055 | 0.062 | 0.070 | 0.079 | 0.089 | 0.099 | 0.108 | 0.114 | 0.117  | 0.116 | 0.111 | 0.103 | 0.094 | 0.084 | 0.074 | -23  |  |
| 24-                                                                                                                        | 0.036 | 0.039 | 0.044 | 0.048 | 0.054 | 0.059 | 0.065 | 0.072 | 0.078 | 0.083 | 0.086 | 0.088  | 0.087 | 0.085 | 0.080 | 0.074 | 0.068 | 0.062 | -24  |  |
| 25-                                                                                                                        | 0.033 | 0.036 | 0.039 | 0.043 | 0.047 | 0.051 | 0.055 | 0.059 | 0.063 | 0.066 | 0.068 | 0.070  | 0.069 | 0.068 | 0.065 | 0.061 | 0.057 | 0.053 | -25  |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |      |  |
| 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    |      |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 0.037 | 0.034 | 0.032 | 0.030 | 0.028 | 0.026 | 0.024 | - 1  |
| 0.041 | 0.038 | 0.036 | 0.033 | 0.031 | 0.028 | 0.026 | - 2  |
| 0.047 | 0.043 | 0.040 | 0.036 | 0.033 | 0.031 | 0.028 | - 3  |
| 0.054 | 0.049 | 0.044 | 0.040 | 0.036 | 0.033 | 0.030 | - 4  |
| 0.063 | 0.056 | 0.050 | 0.045 | 0.040 | 0.036 | 0.032 | - 5  |
| 0.074 | 0.064 | 0.056 | 0.049 | 0.044 | 0.039 | 0.035 | - 6  |
| 0.089 | 0.075 | 0.064 | 0.055 | 0.048 | 0.042 | 0.037 | - 7  |
| 0.108 | 0.087 | 0.072 | 0.061 | 0.052 | 0.045 | 0.040 | - 8  |
| 0.134 | 0.102 | 0.082 | 0.067 | 0.056 | 0.048 | 0.042 | - 9  |
| 0.168 | 0.120 | 0.092 | 0.074 | 0.061 | 0.051 | 0.044 | -10  |
| 0.205 | 0.140 | 0.102 | 0.080 | 0.065 | 0.054 | 0.046 | -11  |
| 0.223 | 0.159 | 0.112 | 0.085 | 0.068 | 0.056 | 0.047 | -12  |
| 0.237 | 0.174 | 0.118 | 0.089 | 0.070 | 0.057 | 0.049 | C-13 |
| 0.243 | 0.181 | 0.122 | 0.090 | 0.071 | 0.058 | 0.049 | -14  |
| 0.240 | 0.177 | 0.120 | 0.089 | 0.070 | 0.058 | 0.049 | -15  |
| 0.228 | 0.163 | 0.114 | 0.086 | 0.069 | 0.057 | 0.048 | -16  |
| 0.211 | 0.145 | 0.105 | 0.081 | 0.066 | 0.055 | 0.046 | -17  |
| 0.179 | 0.125 | 0.095 | 0.075 | 0.062 | 0.052 | 0.045 | -18  |
| 0.142 | 0.107 | 0.085 | 0.069 | 0.058 | 0.049 | 0.043 | -19  |
| 0.114 | 0.091 | 0.075 | 0.063 | 0.053 | 0.046 | 0.040 | -20  |
| 0.093 | 0.078 | 0.066 | 0.056 | 0.049 | 0.043 | 0.038 | -21  |
| 0.078 | 0.067 | 0.058 | 0.051 | 0.045 | 0.040 | 0.035 | -22  |
| 0.066 | 0.058 | 0.051 | 0.046 | 0.041 | 0.037 | 0.033 | -23  |
| 0.056 | 0.051 | 0.046 | 0.041 | 0.037 | 0.034 | 0.031 | -24  |
| 0.049 | 0.045 | 0.041 | 0.037 | 0.034 | 0.031 | 0.029 | -25  |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 17.2623119$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -35.0$  м  
 ( X-столбец 12, Y-строка 14)  $Y_m = 20.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 120 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.62 м/с



8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область.

Объект :0088 Производства корень солоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.12.2024 20:51

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908

2936

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 170

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

~~~~~

y= 929: 1529: 779: 482: 1379: 629: 1079: 1566: 1229: 629: 481: 1379: 779: 1229: 1554:

-----

x= 26: 30: 63: 66: 67: 99: -10: -39: -47: -51: -75: -83: -87: 103: 108:

-----

Qс : 0.283: 0.081: 0.376: 0.735: 0.106: 0.514: 0.218: 0.076: 0.150: 0.520: 0.733: 0.105: 0.374: 0.149: 0.078:

Фоп: 182 : 181 : 185 : 188 : 183 : 189 : 179 : 179 : 178 : 175 : 171 : 177 : 174 : 185 : 184 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.282: 0.081: 0.375: 0.734: 0.106: 0.513: 0.218: 0.076: 0.150: 0.519: 0.732: 0.105: 0.373: 0.148: 0.077:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : : : : 0.001: : 0.001: : : : 0.001: 0.001: : : : :

Ки : : : : 6007: : 6007: : : : 6007: 6007: : : : :

~~~~~

~~~~~

y= 1079: 929: 1529: 482: 779: 1379: 629: 1229: 1542: 1079: 929: 1529: 482: 779: 1379:

-----

x= 140: 176: 180: 208: 213: 217: 249: 253: 254: 290: 326: 330: 349: 363: 367:

-----

Qс : 0.215: 0.275: 0.080: 0.668: 0.357: 0.103: 0.469: 0.140: 0.077: 0.206: 0.256: 0.077: 0.565: 0.323: 0.097:

Фоп: 187 : 191 : 187 : 203 : 195 : 189 : 202 : 192 : 189 : 195 : 199 : 192 : 216 : 205 : 195 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.215: 0.274: 0.080: 0.666: 0.356: 0.103: 0.469: 0.140: 0.077: 0.206: 0.256: 0.077: 0.564: 0.322: 0.097:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : : : : 0.001: : : 0.001: : : : : : 0.001: : :

Ки : : : : 6007: : : 6007: : : : : : 6007: : :

~~~~~

~~~~~

y= 629: 1530: 1229: 1529: 1079: 929: 483: 779: 1379: 1517: 629: 1229: 1079: 929: 483:

-----

x= 399: 400: 403: 408: 440: 476: 490: 513: 517: 546: 549: 553: 590: 626: 632:









~~~~~  

y= -203: -203: -203: -201: -199: -196: -192: -188: -183: -178: -172: -166: -160: -154: -44:

x= -323: -328: -334: -340: -346: -352: -357: -362: -366: -369: -372: -374: -375: -376: -378:

Qc : 0.967: 0.954: 0.941: 0.927: 0.919: 0.910: 0.902: 0.895: 0.893: 0.892: 0.892: 0.894: 0.897: 0.901: 0.970:
Фоп: 58 : 58 : 59 : 59 : 60 : 61 : 62 : 63 : 63 : 64 : 65 : 66 : 67 : 68 : 83 :
Uоп: 9.98 :10.11 :10.33 :10.46 :10.58 :10.69 :10.78 :10.84 :10.94 :10.96 :10.97 :10.95 :10.85 :10.79 : 9.93 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.965: 0.952: 0.939: 0.925: 0.917: 0.908: 0.900: 0.893: 0.891: 0.890: 0.890: 0.890: 0.892: 0.895: 0.899: 0.968:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~  
-----

-----  
y= 66: 176: 176: 179: 186: 192: 198: 203: 208: 213: 217: 220: 223: 225: 226:  
-----  
x= -379: -381: -381: -381: -380: -379: -377: -374: -370: -366: -361: -356: -350: -344: -338:  
-----  
Qc : 0.957: 0.868: 0.869: 0.865: 0.861: 0.858: 0.855: 0.854: 0.857: 0.861: 0.866: 0.872: 0.877: 0.889: 0.900:  
Фоп: 100 : 115 : 115 : 115 : 116 : 117 : 118 : 119 : 119 : 120 : 121 : 122 : 123 : 123 : 124 :  
Uоп:10.08 :11.26 :11.26 :11.30 :11.36 :11.40 :11.41 :11.41 :11.40 :11.36 :11.30 :11.22 :11.12 :11.00 :10.80 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.955: 0.867: 0.867: 0.864: 0.860: 0.856: 0.854: 0.852: 0.855: 0.859: 0.864: 0.870: 0.875: 0.887: 0.898:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~  

y= 227: 228: 229: 230: 231: 232: 232: 232: 231: 229: 226: 223: 219: 214: 209:

x= -332: -210: -89: 32: 153: 274: 274: 280: 287: 293: 298: 304: 308: 313: 317:

Qc : 0.911: 1.226: 1.621: 1.742: 1.397: 1.035: 1.035: 1.018: 1.008: 0.998: 0.988: 0.981: 0.975: 0.972: 0.970:
Фоп: 124 : 137 : 159 : 188 : 214 : 230 : 230 : 230 : 231 : 232 : 233 : 234 : 235 : 236 : 237 :
Uоп:10.66 : 7.56 : 5.27 : 4.79 : 6.41 : 9.20 : 9.20 : 9.38 : 9.57 : 9.68 : 9.78 : 9.81 : 9.87 : 9.90 : 9.91 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.910: 1.224: 1.618: 1.739: 1.395: 1.033: 1.033: 1.016: 1.006: 0.996: 0.986: 0.979: 0.973: 0.970: 0.968:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : : : : 0.000: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : 6006: : : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~  
-----

-----  
y= 204: 198: 192: 186: 179: 78: -23: -123: -123: -127: -134: -140: -145: -150: -155:  
-----  
x= 320: 322: 324: 324: 324: 319: 314: 308: 308: 308: 307: 305: 302: 299: 295:  
-----  
Qc : 0.971: 0.975: 0.981: 0.989: 0.999: 1.147: 1.207: 1.133: 1.133: 1.125: 1.121: 1.119: 1.120: 1.124: 1.129:  
Фоп: 237 : 238 : 239 : 240 : 241 : 256 : 274 : 292 : 292 : 292 : 294 : 295 : 296 : 297 : 298 :  
Uоп: 9.89 : 9.86 : 9.80 : 9.70 : 9.58 : 8.20 : 7.72 : 8.29 : 8.29 : 8.36 : 8.37 : 8.44 : 8.44 : 8.37 : 8.36 :  
~~~~~  



Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	6003	П1	1.8000	0.9812413	99.8	99.8	0.545134068
В сумме =				0.9812413	99.8		
Суммарный вклад остальных =				0.001929	0.2		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область.

Объект :0088 Производства корень солоки.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.12.2024 20:51

Группа суммации :_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908

2936

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 203

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| 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 |

y= -280: -280: -280: -280: -279: -279: -278: -275: -270: -258: -231: -193: -154: -154: -151:

x= -245: -245: -246: -246: -246: -247: -249: -254: -261: -276: -300: -317: -335: -335: -337:

Qс : 0.994: 0.994: 0.994: 0.993: 0.992: 0.991: 0.992: 0.988: 0.985: 0.979: 0.974: 0.997: 1.004: 1.003: 1.003:

Фоп: 41: 41: 41: 41: 41: 42: 42: 43: 44: 47: 52: 59: 65: 65: 66:

Уоп: 9.68 : 9.68 : 9.68 : 9.68 : 9.68 : 9.68 : 9.68 : 9.71 : 9.78 : 9.85 : 9.87 : 9.68 : 9.57 : 9.57 : 9.58 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.992: 0.992: 0.992: 0.991: 0.990: 0.989: 0.990: 0.986: 0.983: 0.977: 0.972: 0.995: 1.002: 1.001: 1.001:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -148: -142: -130: -130: -130: -129: -129: -128: -126: -121: -112: -95: -58: -19: 20:

x= -339: -343: -350: -350: -350: -350: -350: -351: -351: -352: -354: -358: -366: -373: -380:

Qс : 1.000: 0.996: 0.989: 0.990: 0.990: 0.990: 0.991: 0.992: 0.992: 0.995: 0.995: 1.000: 1.001: 0.991: 0.970:

Фоп: 66: 67: 70: 70: 70: 70: 70: 70: 70: 71: 72: 75: 81: 87: 93:

Уоп: 9.58 : 9.58 : 9.69 : 9.69 : 9.69 : 9.69 : 9.69 : 9.68 : 9.68 : 9.68 : 9.68 : 9.58 : 9.58 : 9.69 : 9.95 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.998: 0.994: 0.987: 0.988: 0.988: 0.988: 0.989: 0.990: 0.990: 0.993: 0.993: 0.998: 0.999: 0.989: 0.968:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:



Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

---

y= 21: 21: 22: 24: 29: 38: 55: 88: 119: 150: 150: 150: 151: 151: 153:  
-----  
x= -380: -380: -380: -379: -378: -375: -370: -359: -347: -335: -335: -335: -335: -335: -334:  
-----  
Qc : 0.970: 0.970: 0.969: 0.971: 0.973: 0.980: 0.987: 1.003: 1.011: 1.010: 1.010: 1.010: 1.009: 1.008: 1.006:  
Фоп: 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 96 : 98 : 104 : 109 : 114 : 114 : 114 : 114 : 114 : 115 :  
Uоп: 9.94 : 9.94 : 9.93 : 9.92 : 9.88 : 9.82 : 9.70 : 9.58 : 9.47 : 9.47 : 9.47 : 9.47 : 9.47 : 9.47 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.968: 0.968: 0.968: 0.970: 0.971: 0.978: 0.985: 1.001: 1.009: 1.008: 1.008: 1.008: 1.007: 1.006: 1.004:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001 :  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
-----  
-----

---

y= 155: 160: 170: 170: 170: 170: 171: 172: 174: 177: 184: 198: 222: 242: 263:  
-----  
x= -334: -333: -331: -330: -330: -330: -330: -330: -329: -328: -325: -319: -306: -291: -275:  
-----  
Qc : 1.007: 1.002: 0.996: 0.996: 0.995: 0.995: 0.994: 0.992: 0.994: 0.991: 0.988: 0.985: 0.977: 0.976: 0.969:  
Фоп: 115 : 116 : 117 : 117 : 117 : 117 : 117 : 118 : 118 : 118 : 120 : 122 : 126 : 130 : 134 :  
Uоп: 9.57 : 9.58 : 9.68 : 9.68 : 9.68 : 9.68 : 9.68 : 9.68 : 9.68 : 9.68 : 9.70 : 9.77 : 9.86 : 9.87 : 9.94 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 1.005: 1.000: 0.994: 0.994: 0.993: 0.993: 0.992: 0.990: 0.993: 0.989: 0.986: 0.983: 0.975: 0.974: 0.967:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001 :  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
-----  
-----

---

y= 282: 301: 320: 320: 320: 320: 320: 321: 321: 323: 325: 329: 338: 354: 368:  
-----  
x= -245: -215: -186: -185: -185: -185: -185: -185: -184: -181: -177: -169: -152: -116: -75:  
-----  
Qc : 0.991: 0.999: 1.002: 1.002: 1.002: 1.002: 1.002: 1.002: 1.001: 1.001: 0.999: 1.002: 1.000: 0.994: 0.981:  
Фоп: 139 : 144 : 150 : 150 : 150 : 150 : 150 : 150 : 150 : 151 : 151 : 153 : 156 : 162 : 168 :  
Uоп: 9.70 : 9.58 : 9.58 : 9.58 : 9.58 : 9.58 : 9.58 : 9.58 : 9.58 : 9.58 : 9.58 : 9.58 : 9.58 : 9.68 : 9.79 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.989: 0.997: 1.000: 1.000: 1.000: 1.000: 1.000: 1.000: 0.999: 0.999: 0.997: 1.000: 0.998: 0.992: 0.979:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001 :  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
-----  
-----

---

y= 383: 383: 383: 383: 382: 382: 382: 381: 380: 378: 372: 367: 361: 361: 361:  
-----  
x= -35: -35: -35: -34: -34: -33: -30: -25: -15: 4: 42: 79: 115: 115: 115:  
-----  
Qc : 0.959: 0.959: 0.959: 0.960: 0.960: 0.961: 0.959: 0.965: 0.969: 0.977: 0.984: 0.986: 0.972: 0.973: 0.973:  
Фоп: 175 : 175 : 175 : 175 : 175 : 175 : 176 : 176 : 178 : 181 : 186 : 192 : 198 : 198 : 198 :  
Uоп: 10.06 : 10.06 : 10.06 : 10.06 : 10.05 : 10.04 : 10.03 : 10.00 : 9.94 : 9.85 : 9.78 : 9.77 : 9.90 : 9.90 : 9.90 :  
-----  
-----







y= -329: -329: -329: -328: -326: -324: -318: -306:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= -185: -186: -186: -187: -189: -193: -201: -217:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.977: 0.976: 0.976: 0.978: 0.980: 0.981: 0.981: 0.986:  
 Фоп: 29 : 29 : 30 : 30 : 30 : 31 : 32 : 35 :  
 Уоп: 9.85 : 9.85 : 9.85 : 9.84 : 9.83 : 9.82 : 9.80 : 9.78 :  
       :      :      :      :      :      :      :      :  
 Ви : 0.975: 0.974: 0.974: 0.976: 0.978: 0.979: 0.979: 0.984:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -346.9 м, Y= 119.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.90114800 доли ПДКмр|

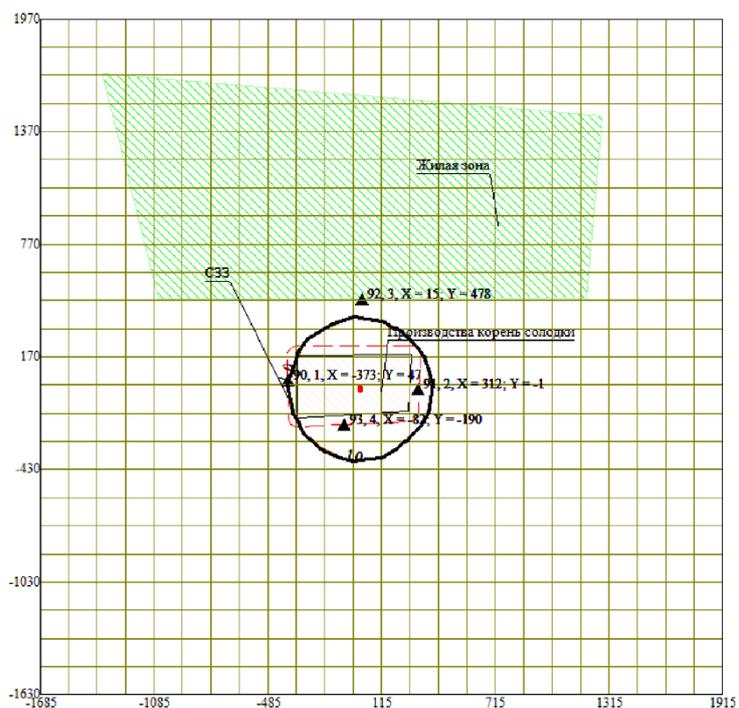
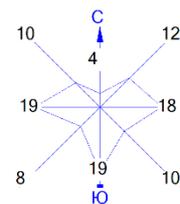
Достигается при опасном направлении 109 град.  
 и скорости ветра 9.47 м/с  
 Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|------|--------|-------------|----------|--------|---------------|
| ----                        | ---- | ---- | М-(Мг) | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1                           | 6003 | П1   | 1.8000 | 1.0094991   | 99.8     | 99.8   | 0.560832858   |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.9094991   | 99.8     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.001981    | 0.2      |        |               |

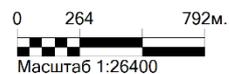


Город : 003 Туркестанская область  
 Объект : 0088 Производства корень солоки Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 \_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Граница области воздействия
  - Расчётные точки, группа N 90
  - Расчётные точки, группа N 91
  - Расчётные точки, группа N 92
  - Расчётные точки, группа N 93
  - Расч. прямоугольник N 01

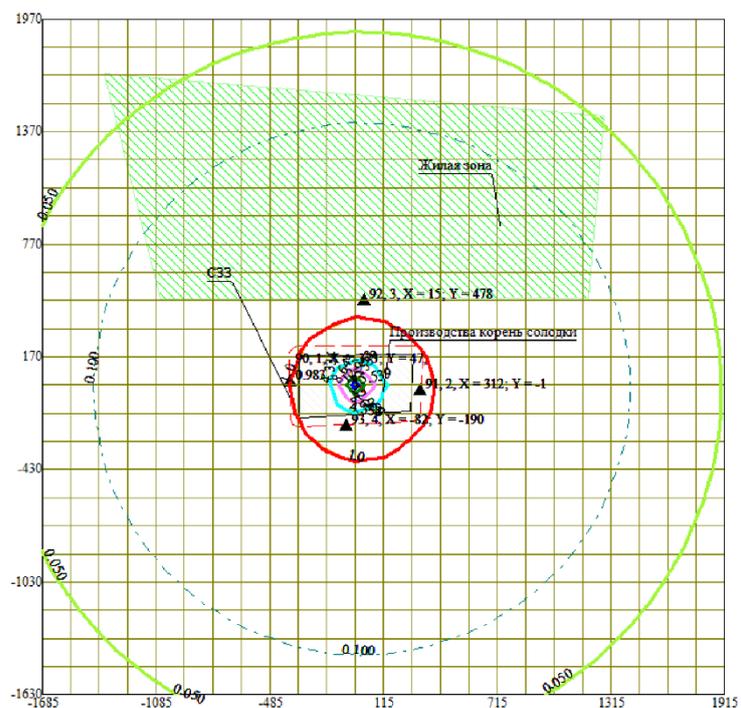
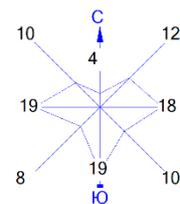
Изолинии в долях ПДК  
 1.0 ПДК



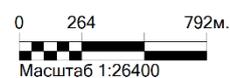
Макс концентрация 17.2623119 ПДК достигается в точке  $x = -35$   $y = 20$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3600 м, высота 3600 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 25\*25  
 Граница области воздействия по МРК-2014



Город : 003 Туркестанская область  
 Объект : 0088 Производства корень солоки Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 \_\_ПЛ 2902+2908+2936



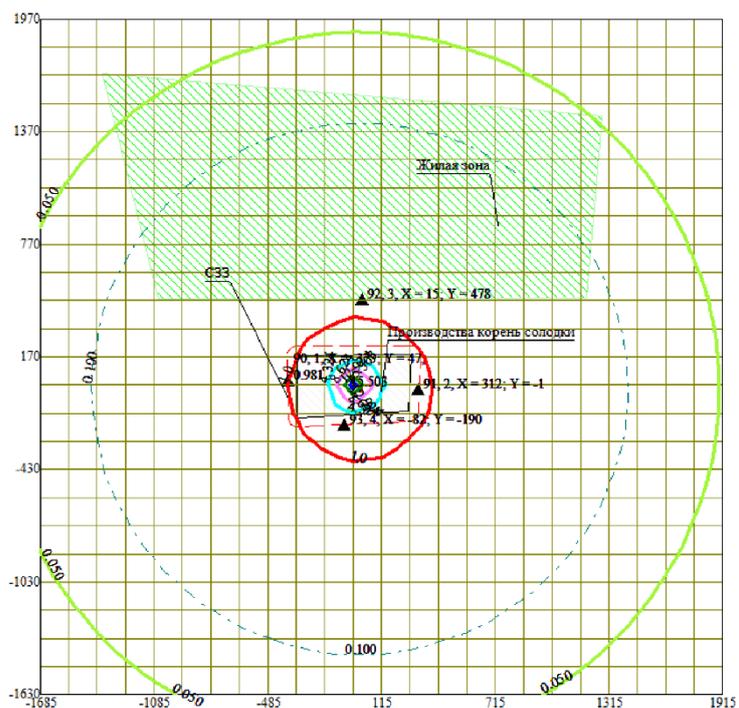
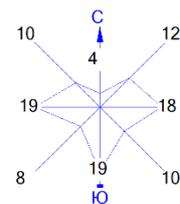
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Граница области воздействия
  - Расчётные точки, группа N 90
  - Расчётные точки, группа N 91
  - Расчётные точки, группа N 92
  - Расчётные точки, группа N 93
  - Расч. прямоугольник N 01
- Изопроцентные в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 1.0 ПДК
  - 4.334 ПДК
  - 8.643 ПДК
  - 12.953 ПДК
  - 15.539 ПДК



Макс концентрация 17.2623119 ПДК достигается в точке  $x = -35$   $y = 20$   
 При опасном направлении  $120^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.62$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $3600$  м, высота  $3600$  м,  
 шаг расчетной сетки  $150$  м, количество расчетных точек  $25 \times 25$   
 Расчёт на существующее положение.



Город : 003 Туркестанская область  
 Объект : 0088 Производства корень солоки Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 2902 Взвешенные частицы (116)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Граница области воздействия
  - Расчётные точки, группа N 90
  - Расчётные точки, группа N 91
  - Расчётные точки, группа N 92
  - Расчётные точки, группа N 93
  - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 1.0 ПДК
  - 4.324 ПДК
  - 8.624 ПДК
  - 12.924 ПДК
  - 15.503 ПДК



Макс концентрация 17.2232533 ПДК достигается в точке  $x = -35$   $y = 20$   
 При опасном направлении  $120^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.62$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $3600$  м, высота  $3600$  м,  
 шаг расчетной сетки  $150$  м, количество расчетных точек  $25 \times 25$   
 Расчёт на существующее положение.

