

АО «Мангистаумунайгаз»
ДКС Проектно-сметный отдел

Корректировка РООС по объекту:
«Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

Инв. №
Экз. №

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
КОРРЕКТИРОВКА РАЗДЕЛА ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ

Директор департамента
капитального
строительства



Изекенов Ф.А.

Зам. директора департамента
капитального
строительства



Линь Кэ

Главный инженер
проекта



Темирбаева А.М.

г. Актау. 2026г.

Корректировка РООС по объекту: «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

Содержание:

1. Введение.....	3
2. Основные проектные решения.....	4
2.1. Система инженерного обеспечения.....	4
3. Краткая характеристика технологической схемы.....	9
3.1. Социально-экономические условия.....	12
3.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения.....	16
3.3. Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование.....	16
3.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях).....	16
3.5. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.....	17
3.6. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе.....	17
3.7. Планировочные решения.....	21
3.8. Технологические решения.....	23
3.9. Технологическая схема сбора и транспорта воды на м/р Жетыбай.....	24
3.10. Проектируемые сооружения.....	24
3.11. Сооружения добычи и транспорта воды.....	29
4. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ.....	31
4.1. Источники выбросов вредных веществ в атмосферу от запроектированного оборудования.....	31
4.2. Характеристика залповых и аварийных выбросов.....	38
4.3. Обоснование данных о выбросах вредных веществ.....	38
4.4. Анализ результатов расчетов выбросов.....	38
4.5. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу.....	40
4.6. Обоснование размера санитарно-защитной зоны.....	61
4.7. Предложение по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ).....	61
4.8. Организация контроля за выбросами ВХВ.....	61
5. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД.....	72
5.1. Водоснабжение.....	72
6. ОХРАНА ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ.....	77
6.1. Рекультивация нарушенных земель, использование плодородного слоя почвы.....	77
6.3. Сведения о классификации отходов.....	82
6.4. Система управления отходами.....	85
6.5. Производственный контроль при обращении с отходами.....	95
6.6. Мероприятия по снижению объемов образования отходов и снижению воздействия на окружающую среду.....	96
7. Охрана флоры и фауны.....	99
8. Противозидемическая безопасность.....	101
9. Радиационная безопасность.....	102
10. Оценка воздействия физических факторов, оказывающие воздействие на окружающую среду.....	102
11. Контроль за состоянием окружающей среды.....	107
12. Заключение.....	107
13. Комплексная оценка воздействия на окружающую среду.....	109
14. Заявление об экологических последствиях.....	114
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	118
1. План-схема запроектированных площадок с размещением источников выброса.....	118
3.1. Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.....	137
3.3. Расчет платы за складирование отходов.....	139
4. Расчеты приземных концентраций.....	140

1.Введение.

Проектирование объекта «**Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай**» на основании:

- Задание на проектирование;
- Заказчик – ПУ «Жетыбаймунайгаз».
- Генеральная проектная организация – ПСО ДКС АО «Мангистаумунайгаз».
- Генеральная подрядная организация – определится на основании тендера;

Исходные данные для проектирования:

- - материалы топографических съемок представленных маркшейдерской службой АО «Мангистаумунайгаз»;
- - материалы геологических изысканий и топографические материалы ТОО «Гео-центр», в соответствии с техническим заданием и технологической части проекта;
- - технологическая схема разработки месторождения «Жетыбай»;
- - физико-химические характеристики нефти и попутного газа.
- продолжительность строительства - 12 месяцев

2. Основные проектные решения.

Основные проектные решения по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай».

В данном проекте предусматривается строительство следующих объектов и сооружений:

- обустройство устьев 8 водозаборных скважин и строительство водоводов от скважин до сборного коллектора;
- сборного коллектора;
- строительство площадки РВС с подпорной насосной станцией.

Для удобства ввода в эксплуатацию законченных строительством объектов, проектом предусмотрено выделение пусковых комплексов в следующем составе:

№ п/п	№ ПК	Номер скважины	Назначение	Длина, м СПТ/ стал.
1	ПК1	11	Водозаборная скважина	50,0
2	ПК2	12	Водозаборная скважина	50,0
3	ПК3	7	Водозаборная скважина	48,0
4	ПК4	8	Водозаборная скважина	48,0
5	ПК5	8а	Водозаборная скважина	49,0
6	ПК6	8б	Водозаборная скважина	63,0
7	ПК7	3	Водозаборная скважина	117,0
8	ПК8	4	Водозаборная скважина	117,0
9	ПК9	Площадка РВС с подпорной насосной станцией	для отстоя, хранения и отпуска альбсеноманской воды.	-

2.1. Система инженерного обеспечения.

Система инженерного обеспечения по запроектированным объектам состоит:

- Система электроснабжения;
- Система контроля и автоматизации;
- Система электрохимзащиты;
- Система электрообогрева;
- Система отопления;
- Система водоснабжения.

Система электроснабжения.

1. Строительство подпорной насосной станций:

- установка блочно модульного здания КРУН-6кВ "ПНС БКНС-1", полной заводской готовности.

- строительство 2-х линии ВЛЗ-6кВ от П/СТ-35/6кВ "БКНС-1" до проектируемой КРУН-6кВ "ПНС БКНС-1".
- установка блочно-модульного здания ВПЧ, с установленными в нем тремя высоковольтными устройствами преобразователя частоты, полной заводской готовности.
- установка комплектной трансформаторной подстанции, мощностью трансформатора 160кВА КТПН-160/6/0.4кВ - в количестве 2-х единиц.
- установка НКУ-0.4кВ в подпорной насосной станции для управления электроприемников 0,4кВ.

Основные технические показатели

Поз. №/№	Наименование	Данные
1	Категория надежности электроснабжения:	III
2	Общая расчетная проектируемая мощность 6кВ	758 кВт
3	Общая протяженность ВЛЗ - 6 кВ	929 м
4	Общая протяженность КЛ - 6 кВ	604 м
5	Общая протяженность КЛ – 0.4 кВ	1927 м

Годовое потребление при годовом числе использования максимума нагрузки 6500 часов: $W_{\Sigma} = P_p \times T_{\max} = 758 \times 6500 = 4\,927\,000$ кВт.час.

Подключения проектируемых ВЛЗ-6кВ к КТПН выполняются с установкой линейных разъединителей. Трассы к скважинам выбраны с учетом возможности подключения к ним в перспективе новых скважин.

Строительство проектируемых дополнительных участков ВЛЗ-6кВ к скважинам, предусматривается на железобетонных опорах из сульфатостойкого портландцемента.

2. Электроснабжения водозаборных скважин, в количестве 8шт и переустройства существующих ВЛ-6кВ:

- установка блочно модульного здания КРУН-6кВ «РП-6кВ №11», полной заводской готовности.
- строительство 2-х линии ВЛЗ-6кВ от П/СТ-35/6кВ "БКНС-1" до проектируемой КРУН-6кВ «РП-6кВ №11»
- электроснабжения водозаборных скважин ВС №7, ВС №8, ВС №8а, ВС №8б, ВС №11, ВС №12, строительством ВЛЗ-6кВ, с установкой КТПН-160/6/0.4кВ на каждой скважине
- переустройства существующей ВЛ-6кВ.

Основные технические показатели

Поз. №/	Наименование	Данные
1	Категория надежности электроснабжения:	III
2	Общая расчетная проектируемая мощность 6кВ	864,35 кВт

3	Общая протяженность ВЛЗ - 6 кВ	10299 м
4	Общая протяженность ВЛ - 6 кВ	198 м
5	Общая протяженность КЛ - 6 кВ	448 м

Годовое потребление при годовом числе использования максимума нагрузки 6500 часов: $W_{\text{э}} = P_{\text{р}} \times T_{\text{мах}} = 864,35 \times 6500 = 5\,618\,275$ кВт.час.

3. Электрообогрев.

- электрообогрев трубопроводов на устье водозаборных скважины ВС №3, ВС №4, ВС №7, ВС №8, ВС №8а, ВС №8б, ВС №11, ВС №12.

Система электрохимзащиты резервуаров Р-1, Р-2.

Система электрохимзащиты включает в себя протекторную защиту проектируемых резервуаров Р-1 и Р-2 объемом 5000м³ от коррозии.

Проектом в качестве основных элементов протекторной защиты приняты цинковые протекторы марки П-КОЦ-36.

Система электрохимзащиты дренажной емкости Т-1

Система электрохимзащиты включает в себя протекторную защиту дренажной емкости Т-1. Проектом в качестве основных элементов протекторной защиты приняты магниевые протекторы марки ПМ-10У с активатором. На площадке дренажной емкости устанавливается контрольно-измерительный пункт с диодно-резисторными блоками типа БДРМ. Для измерения поляризации проектом применены электроды сравнения типа ЭНЕС-3М.

Система автоматизации водозаборных скважин ПК-1...ПК-8

Система контроля и автоматизации водозаборных скважин предусматривает следующее:

- Измерение расхода откачиваемой воды с помощью электромагнитного расходомера марки ЭМИС-МАГ 270;
- Измерение давления в линии откачки воды манометром марки DM8008-3-AKS;
- Передача данных по расходу откачиваемой воды в диспетчерскую службу ПУ ЖМГ с помощью шкафа передачи (ШПД) расположенного в проектируемом блок-боксе местной автоматики (БМА) посредством радиосигнала. Блок-бкс местной автоматики поступает полной заводской готовности.

Система контроля и автоматизации площадки подпорной насосной ПК-9

Система контроля и автоматизации проекта предусматривает следующее:

Подпорная насосная

- Управление насосами перекачки воды в ручном и автоматическом режимах;
- Блокировку работы насосов по предельным входным и выходным давлениям с помощью электронных электроконтактных манометров марки ЭКМ 1005 Exd;

- Передачу данных о состоянии насосных агрегатов в операторную БКНС-1 на шкаф АРМ оператора;

Полевое оборудование КИПиА

Для обеспечения контроля и управления технологическим оборудованием площадки насосной проектом предусмотрено следующее:

- Измерение уровня жидкости в проектируемых резервуарах Р-1, Р-2 объемом 5000м³ с помощью радарных уровнемеров марки OPTIWAVE 7400С, а также сигнализация предельных уровней в резервуарах с помощью сигнализаторов предельного уровня марки FTL 51 и вывод параметров уровней в операторную БКНС-1 на шкаф АРМ оператора;
- Управление электроприводными задвижками на выходе насосов Н-1, Н-2, Н-3 в автоматическом режимах по выходному давлению со шкафов управления насосами марки KDC-KCA-ШУ-НА насосной;
- Управление работой (производительностью) насосов Н-1, Н-2, Н-3 со шкафа АРМ оператора в операторной БКНС-1 с помощью частотных преобразователей, установленных в блок-боксе ЧРП;
- Измерение расхода воды на узлах учета воды УВВ-1, УВВ-2, УВВ-3 с помощью электромагнитных расходомеров марки ЭМИС МАГ-270. Для коррекции расхода воды по температуре проектом предусмотрена установка на узлах учета воды универсальных термопреобразователей марки ТПУ 0304;

Данные о расходах и температуре воды на узлах учета передаются в шкаф АРМ оператора;

- Управление работой насоса дренажной емкости Т-1 в автоматическом режиме со шкафа АРМ оператора с помощью вибрационных сигнализаторов уровня марки FTL51;
- Контроль работоспособности фильтров Ф-1, Ф-2, и Ф-3 на узлах учета воды с помощью манометров марки DM8008-3-AKS;

Система автоматической пожарной сигнализации

Подпорная насосная

В подпорной насосной предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация, реализованная на следующем оборудовании:

- Прибор приемно-контрольный «Гранит-4»;
- Резервированный источник питания «Парус12-2П»;
- Дымовые пожарные извещатели «ИП-212-45»;
- Ручные пожарные извещатели «ИП_535-Гарант»;
- Оповещатель охранно-пожарный «Маяк-12КП».

Здание операторной

В операторной предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация, реализованная на следующем оборудовании:

- Прибор приемно-контрольный «Гранит-4»;
- Резервированный источник питания «Парус12-2П»;
- Дымовые пожарные извещатели «ИП-212-45»;
- Ручные пожарные извещатели «ИП_535-Гарант»;
- Оповещатель охранно-пожарный «Маяк-12КП».

Система связи

На площадке БКНС-1 после определения границ строительства проектом предусмотрено следующее:

- Монтаж кабельной муфты на кабеле связи КСПП 1х4х1,2;
- Монтаж кабельной муфты в защитном шкафу на кабеле ВОЛС;
- Демонтаж существующей прожекторной мачты ПМЖ-19,3 высотой Н=19,3м расположенными на ней четырьмя секторными антеннами;
- Монтаж прожекторной мачты ПМС-32,5 высотой 32,5м с установкой на ней четырех секторных антенн.

Бытовое и медицинское обслуживание.

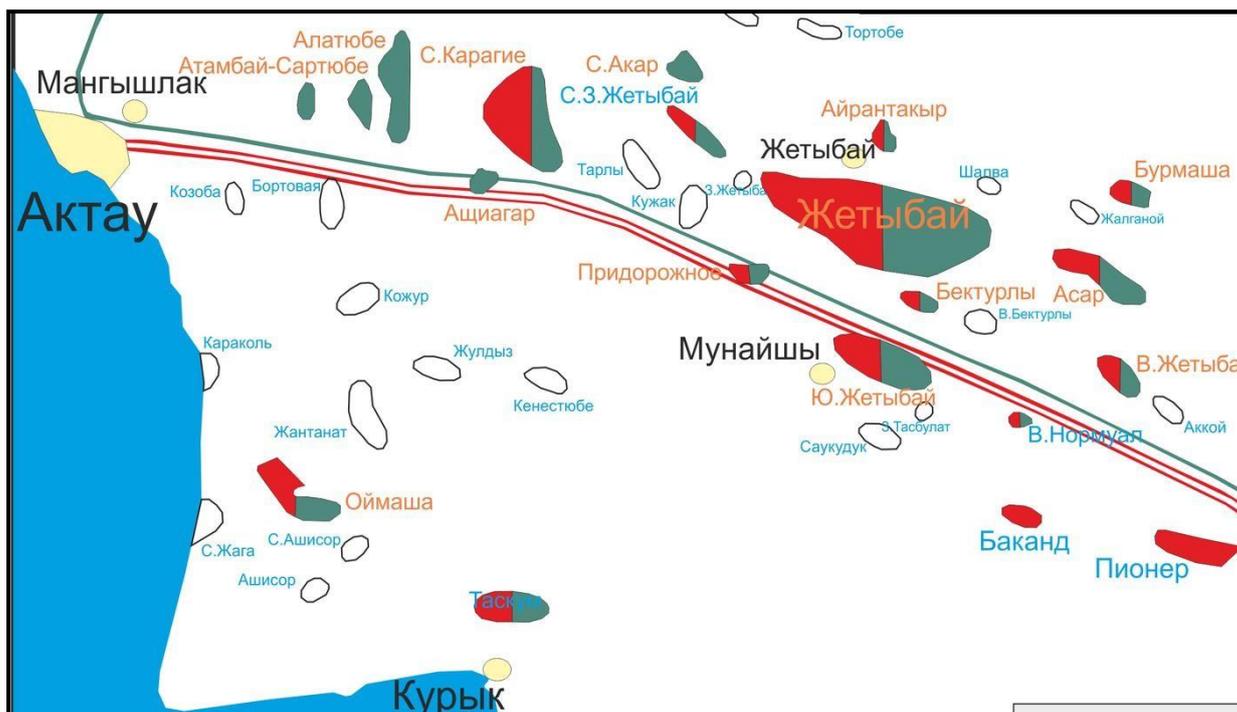
Медицинское обслуживание предполагается осуществлять в медучреждениях г.Актау и близлежащих пос. Жетыбай и Мунайши. Питание обслуживающего персонала будет, осуществляться в столовых месторождения Жетыбай.

По обеспечению питьевой водой, соблюдение питьевого режима, и организация питания для работающих на необустроенных объектах производится в строгом соответствии с санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности" утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-13 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности»; Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49.

3. Краткая характеристика технологической схемы.

Район строительства запроектированного объекта находится на территории действующего месторождения «Жетыбай»; В административном отношении входящих в состав Каракиянского района Мангистауской области РК.

Ближайшими населёнными пунктами от м/р Жетыбай, являются пос.Жетыбай-13 км и пос.Мунайши–6км.



Физико-географическая характеристика района.

Геоморфология. В геоморфологическом отношении район изысканий приурочен к поверхности плато Мангышлак, представляющей собой денудационно-аккумулятивную террасу – слабовсхолмленную равнину с полого – увалистыми формами рельефа, погружающееся в юго-западном направлении в сторону Каспийского моря.

Климат. Климат в районе изысканий резко континентальный, засушливый, с холодной зимой и жарким летом, с ежедневными температурными колебаниями и годовыми амплитудами, что типично для полупустынной местности.

Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся ниже, по данным метеостанции г. Актау, а также документа «Предварительная оценка воздействия на окружающую среду к технико-экономическому обоснованию «Казахстанский промышленный проект. Судостроительный/судоремонтный завод в п. Курык» ТОО Центр дистанционного зондирования и ГИС «ТЕРРА».

Таблица 1

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-1,4	-0,7	4,3	11,5	17,5	21,6	24,0	23,8	19,1	12,3	5,9	1,2	11,6

Таблица 2

Средняя месячная и среднегодовая максимальная температура воздуха, °С												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
2,3	3,5	8,8	16,6	22,5	27,0	29,9	29,5	24,4	17,2	10,0	4,7	16,4

Таблица 3

Средняя месячная и среднегодовая минимальная температура воздуха, °С												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-4,4	-4,1	0,7	7,7	13,5	17,8	19,8	19,5	14,6	8,0	2,6	-1,6	7,8

Средняя продолжительность безморозного периода по многолетним данным составляет 221 день, наименьшая -174 дня, наибольшая – 243 дня. Заморозки осенью наблюдаются на территории в начале ноября, а весной – в конце марта. Годовое количество осадков не превышает 200 мм.

Таблица 4

Месяцы, мм.														
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год	Холодный период	Теплый период
12	14	18	18	13	9	7	8	10	15	17	20	161	81	80

Снежный покров неустойчив, толщиной 3-7 см. Образуется в течение декабря и разрушается в последних числах февраля.

Средняя годовая скорость ветра по многолетним данным на территории Мангистауской области колеблется от 2,7 до 6 м/с. Среднегодовая скорость ветра составляет 4 м/с. На рассматриваемой территории максимальная скорость ветра может достигать 20 м/с, с порывами до 31 м/с.

В среднем в году преобладают ветры восточного и юго-восточного направления. Летом – западного и северо-западного направления, зимой – восточного и юго-восточного.

Среднемесячная и среднегодовая скорость ветра, м/с

Таблица 5

Месяцы												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
4,3	4,5	4,3	4,2	3,8	3,7	3,6	3,5	3,5	3,9	4,2	4,3	4,0

Среднее число дней с сильным ветром($\geq 15\text{ м/с}$)

Таблица 6

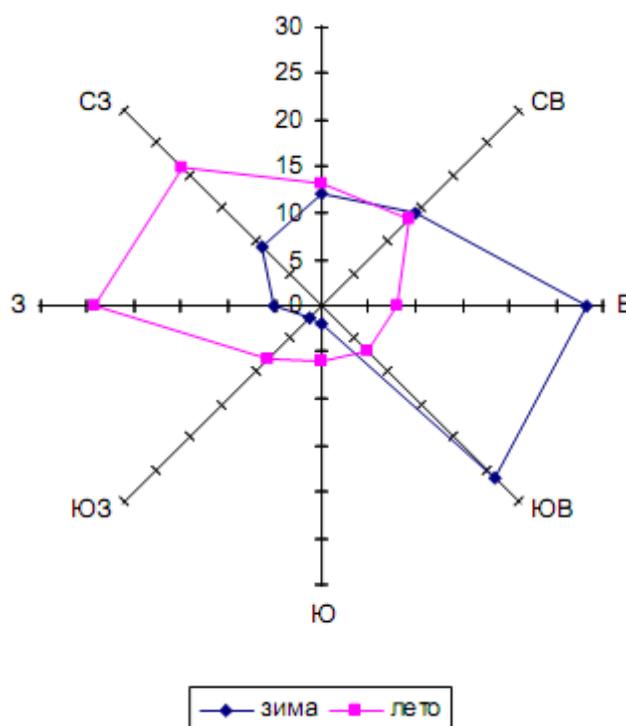
Месяцы												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
5,3	5,0	6,2	4,5	2,8	1,5	1,0	1,6	2,3	3,5	5,2	5,6	45

Среднегодовая повторяемость направления ветра штилей, %

Таблица 7

Направление								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
12	13	19	18	5	5	14	14	5

Роза ветров по данным метеостанции Актау



Район строительства характеризуется следующими условиями:

- Климатический район (СП РК 2.04-01-2017) - IVГ
- Расчетная зимняя температура наиболее холодной пятидневки - 19°C
- Вес снегового покрова для I района (согласно СНиП 2.01.07-85*) - 0.5 КПа
- Скоростной напор ветра для III района (согласно СНиП 2.01.07-85*) - 0.48 КПа
- Дорожно-климатическая зона - V
- Категория дорог согласно СП РК 3.03-122-2013 - IV-в
- Категория проектируемых дорог согласно СП РК 3.03-122-2013
 - (для м/р Жетыбай) - V
 - (для м/р Асар)

- Согласно "Схемы комплексного сейсмического микрорайонирования территорий" по СП РК 2.03-30-2017, участок строительства относится к III категории, сейсмичность - 6 баллов
- Класс функциональной пожарной опасности, согласно - Согласно "Правилу определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически, и (или) технологически сложным объектам", объекты относятся к технически сложным объектам II (нормального) уровня ответственности;
- Тип просадочности - 1
- Почвенно-растительный слой - отсутствует

3.1. Социально-экономические условия.

Любая хозяйственная деятельность может иметь последствиями изменение социальных условий региона как в сторону увеличения благ и выгод местного населения в сфере экономики, просвещения, здравоохранения, так и в сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных последствий.

3.2.1. Социально-экономическое положение.

Мангистауская область — область на юго-западе Казахстана, расположена к востоку от Каспийского моря на плато Мангышлак (Мангистау). Граничит на северо-востоке с Атырауской и Актыубинской областями, на юге — с Туркменией и на востоке — с Узбекистаном. Город Актау – административный центр Мангистауской области.

Демография.

На 1 января численность населения в Мангистауской области составляла 741 023 человека. Общий прирост составил 2039 мангистаусца, в том числе естественный прирост – 1457, сальдо миграции – 582.

За месяц население региона увеличилось до 743 062 человек. Темп прироста составил 0,28 процента.

В число городских жителей вошли 298 745 человек, сельских – 442 278.

На 1 февраля население Казахстана составило 19 143 243 человека.

Уровень жизни.

По статистическим данным средняя заработная плата в области составляет 350 тысяч тенге. Традиционно нефтегазовая отрасль получает достаточно отличную от других отраслей заработную плату. В связи с этим вот такие показатели у нас», - заявил Нурлан Ногаев, отвечая на вопросы журналистов во время пресс-конференции в СЦК. Напомним, в рамках Комплексного плана развития Мангистауской области будет создано 60 тысяч рабочих мест. Планируется, что к 2025 году будет увеличен валовой внутренний региональный продукт с 3,1 трлн тенге до 4,1 трлн тенге.

Рынок труда и оплата труда.

Население Казахстана за год выросло на 1,3%, составив на начало 2022 года 19,12 млн человек. Из них 9,84 — женщины, 9,29 — мужчины. Доля женщин в общей численности населения к началу года составляла 51,44% .

Численность наемных работников в 2 квартале 2020 г. сократилась в республике в сравнении с соответствующим периодом прошлого года. Но изменения в численности наемных работников разнятся от региона к региону, так наибольший прирост наемных произошел в Западно-Казахстанской области, и наибольший спад в Карагандинской области.

Структура занятости в Казахстане меняется в сторону наемного труда. По итогам I квартала 2022 года численность рабочей силы выросла на 7,1 тыс. человек, или на 0,1%, и составила 9,3 млн. Если сравнивать с аналогичным периодом прошлого года, то можно отметить рост рабочей силы на 37 тыс.

Официально на конец апреля 2022 года в органах занятости Министерства труда и социальной защиты населения Республики Казахстан зарегистрировано 193 тысячи безработных.

Среднемесячная номинальная заработная плата одного работника в I квартале 2022 года составила **285 433 тенге**. Рост к соответствующему кварталу 2021 года составил 23,7 процента, в реальном выражении - 12,7 процента"

Цены

С января 2022 года при построении индекса потребительских цен доля продовольственных товаров составляет 40,7%, непродовольственных – 30,2%, платных услуг – 29,1%.

Национальная экономика

По данным Министерства нацэкономики, в январе-апреле т.г. темпы роста экономики Казахстана составили 4,4%. За отчетный период по основным трендам наблюдается ускорение роста в реальном секторе (на 5,1%), поступательное увеличение объемов экспорта, деловая активность в сфере услуг возросла до 3,4%.

Среди отраслей положительный рост демонстрируют торговля, строительство, транспорт и складирование, информация и связь, обрабатывающая промышленность, водоснабжение, горнодобывающая промышленность, сельское хозяйство.

Темп роста инвестиций в основной капитал составил 2,3%.

«В январе-марте т.г. внешнеторговый товарооборот вырос на 45% и составил \$28,7 млрд. В том числе, показатель по экспорту вырос на 66% и составил \$19,1 млрд. При этом, экспорт обработанных товаров вырос на 32,4% до \$5,3 млрд. Импорт товаров составил \$9,5 млрд».

Инвестиции

Министр индустрии и инфраструктурного развития Каирбек Ускенбаев сообщил, что из общего пула инвестпроектов на обрабатывающую промышленность приходится 633 с
Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

объемом инвестиций в 20,5 трлн тенге. На горнодобывающую отрасль, АПК и инфраструктурное развитие - 57 проектов, с объемом инвестиций 1,3 трлн тенге.

«В этом году будет введено 165 проектов, остальные 498 проектов будут реализованы с 2023 по 2026 год. Общий объем инвестиций реализуемых в этом году проектов составляет 1,7 трлн тенге».

Самые капиталоемкие проекты на сумму 820 млрд тенге будут реализованы в Атырауской области. «Несмотря на малое количество проектов – 5- инвестиции на одно рабочее место составляют 1 млрд тенге. Наименьший объем инвестиций пришелся на Павлодарскую область – 7,4 млрд тенге. Наименее капиталоемкое создание рабочих мест отмечается в ЗКО, СКО, Костанайской области - порядка 20 - 30 млн тенге на одно рабочее место».

Ключевыми проектами этого года являются строительство завода по производству пропилена в Атырауской области, завод по производству автомобильных шин в Карагандинской области, золотоизвлекательная фабрика в Акмолинской области и нефтеперерабатывающий завод в Туркестанской области. В Шымкенте запустят проект по производству алюминиевых банок, в Восточно-Казахстанской области маслоэкстракционный завод, в Жамбылской области планируется расширение производства минеральных удобрений и в Алматы запустят производство алюминиевых и биметаллических радиаторов.

Торговля.

Объем розничной торговли в январе 2022г. составил 727,3 млрд. тенге или на 15,9% меньше, чем в соответствующем периоде 2021г.

Наибольший удельный вес в общем объеме розничной торговли республики в январе 2022г. приходится на г. Алматы (22,1%), г. Нур-Султан (12,9%), Восточно-Казахстанскую (11%) и Карагандинскую (10,8%) области.

Промышленность.

В 2022 году регионами планируется запустить 90 проектов на общую сумму 1,4 трлн тенге. На данных предприятиях будет создано 10,8 тыс. новых постоянных рабочих мест.

Проекты планируется реализовать в таких сферах как:

- пищевая промышленность – 20 проектов;
- стройиндустрия – 13 проектов;
- химическая промышленность – 7 проектов;
- металлургия – 11 проектов;
- нефтепереработка – 5 проектов;
- фармацевтика – 5 проектов;
- машиностроение – 15 проектов;

- легкая промышленность – 7 проектов;
- деревообработка – 4 проекта;
- другие отрасли – 3 проекта.

Наибольшее количество проектов будут реализованы в таких регионах как Акмолинская область, Костанайская область, Жамбылская область, а также в городах Шымкент и Нур-Султан.

Строительство.

По предварительным прогнозам Министерства индустрии и инфраструктурного развития, в период 2022-2025 годов в Казахстане ожидается строительство 62 млн кв м жилья. Кроме того, ведется строительство 5201 государственного объекта, из которых 2137 возводятся за счет государственных средств. В настоящее время приостановлено строительство 286 объектов. Причиной остановки работ по 84 объектам стало удорожание, 202 приостановлены по ряду иных причин (погодные условия, сезонные ограничения и т.д.).

Сельское хозяйство.

В Казахстане объем валовой продукции сельского хозяйства в 2020 году увеличился на 5,6% и составил 6,3 трлн тенге.

Объем сельскохозяйственного производства увеличился в 15 регионах. Среди них наиболее высокие результаты показали Костанайская, Акмолинская и Павлодарская области. Такой показатель был достигнут в основном за счет увеличения урожайности сельскохозяйственных культур. Его общая доля 7,2%, или 3 трлн 600 млрд тенге. Несмотря на сложную ситуацию в этом году, в стране собрано около 21 млн тонн зерна, и его качество намного выше, чем в прошлом году. Это еще раз доказывает, что Казахстан остается зерновой державой и полностью удовлетворяет не только внутренний спрос – определенная часть зерна может быть экспортирована. В целом, как сообщают в Министерстве сельского хозяйства, из общего объема пшеницы к 1-3 классам отнесено 80%, тогда как в 2019 году данный показатель составлял 53%.

Транспорт.

Грузооборот в 2020 году увеличился на 3,5% по сравнению с 2019 годом и составил свыше 231 млрд тонно-километра. Транзитный грузооборот составил более 39 млрд тонно-километров, что на 19,4% выше показателя прошлого года. При этом в транзитном сообщении перевезено 876 тысяч контейнеров двадцатифутового эквивалента (ДФЭ). Это на 31,8% больше, чем в 2019 году, сообщает пресс-служба компании.

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

Район строительства запроектированного объекта находится на территории действующего месторождения «Жетыбай»; В административном отношении входящих в состав Каракиянского района Мангистауской области РК.

Ближайшими населёнными пунктами от м/р Жетыбай, являются пос.Жетыбай-13 км и пос.Мунайши–бкм. В различных сферах экономики Казахстана в 2020 г. были заняты 8,7 млн. человек или 65,9% от населения в возрасте 15 лет и старше. Более половины занятых 51,8% (4,5 млн. человек) – мужчины, 48,2% (4,2 млн. человек) – женщины.

Численность наемных работников в 2020 г. составила 6,7 млн. человек или 76,6% от общего числа занятых в экономике. Среди занятого населения число самостоятельно занятых работников составило 2 млн. человек или 23,4%. Из общего числа самостоятельно занятых, доля продуктивно занятых составила 90,3% (в 2019г. – 91,1%), непродуктивно занятых – 9,7% (в 2019 г. – 8,9%).

3.3. Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование.

Строительство «**Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай**». не окажет воздействия на социально-экономическую сферу района.

Реализация данного проекта не будет оказывать масштабного воздействия на регионально-территориальное природопользование, т.к. воздействие будет локальным, на территории м/р Жетыбай.

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

Наращивание производственных мощностей будет способствовать:

- увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет;
- увеличению количества рабочих мест;
- повышению уровня жизни за счет увеличения доходов местного населения.

В целом воздействие проектных работ на состояние социально-экономической среды может быть оценено:

- пространственный масштаб воздействия - точечный (1 балл);
- временный масштаб - постоянный (5 баллов);
- интенсивность воздействия - незначительная (1 балл).

Интегральная оценка воздействия составит + 5 баллов, что определяет среднее положительное воздействие.

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

Вывод: Реализация проектных решений окажет слабое положительное влияние на социально-экономическую сферу района и не нанесет урона окружающей среде и здоровью людей, проживающих в этом регионе.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на производстве могут являться нарушения технологических процессов, противопожарных норм и правил, технические ошибки обслуживающего персонала, несоблюдение правил техники безопасности, стихийные бедствия и др.

Строгое соблюдение санитарных и природоохранных мероприятий, предусмотренных проектом, позволит максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с планируемой деятельностью. Руководство обязано обеспечивать взаимодействие с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения, а так же соблюдать нормативные требования РК в области охраны окружающей среды на всех этапах намечаемой хозяйственной деятельности.

Мероприятия по охране и защите окружающей среды, предусмотренные рабочим проектом, полностью соответствуют следующим принципам:

- доступ к работе только обученного персонала, имеющего соответствующую квалификацию;
- обязательное обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты;
- использование стандартного и сертифицированного оборудования и инструментов.

Вывод: Социально-экономические условия жизни местного населения при реализации проектных решений объекта в возможных аварийных ситуациях не изменятся.

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

До начала работ необходимо подготовить предложения, направленные на совершенствование правовой базы коллективно-договорного регулирования социально-трудовых отношений и повышения эффективности разрешения коллективных трудовых споров.

3.6. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе.

Осуществление кратковременных строительно-монтажных работ по степени экологической опасности последствий является безопасным производственным процессом, и аварийные ситуации могут быть связаны только с неисправным технологическим оборудованием и техникой, что напрямую связано с человеческим фактором. Строительные работы не требуют обязательной оценки экологического риска, но так как в процессе работ используются пожароопасные вещества (дизельное топливо), поэтому далее будет рассматриваться вероятность возникновения аварийных ситуаций.

При оценке риска намечаемой деятельности на планируемой территории можно выделить такие потенциально опасные объекты, как строительная техника и автотранспорт.

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

В производственном процессе участвуют и используются:

- дизельное топливо для спецтехники и автотранспорта, отнесенное к категории взрыво-пожароопасных и вредных веществ;
- оборудование с вращающимися частями;
- грузоподъемные механизмы.

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.

Степень риска производства зависит как от природных, так и техногенных факторов. Естественные факторы, представляющие угрозу проектируемым работам, характеризуются очень низкими вероятностями. При возникновении данных факторов строительные работы прекращаются.

Техногенные факторы потенциально более опасны. При реализации проектных решений возможны локальные аварии, возникающие при утечках дизельного топлива и ГСМ. К процессам повышенной опасности следует отнести погрузочно-разгрузочные операции.

Наибольшее число аварий возникает по субъективным причинам, т.е. по вине исполнителя трудового процесса. 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, при строительномонтажных работах, позволяет судить о низкой степени возникновения аварийных ситуаций.

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

- атмосферный воздух;
- почвенно-растительные ресурсы.

Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух

Воздействие на атмосферный воздух может быть незначительным и связано с испарением нефтепродуктов и летучих соединений тяжелых металлов при аварийных утечках. Летучие соединения тяжелых металлов, помимо отравляющего действия, вызывают загрязнение почв и растений тяжелыми металлами.

Воздействие возможных аварий на почвенно-растительный покров

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

- пожары;
- утечки дизельного топлива и ГСМ.

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.

При аварийных утечках дизельного топлива и ГСМ, они будут локализованы на месте и не окажут, ввиду ограниченных объемов разливов, существенного воздействия на окружающую среду.

При производстве строительных работ должны соблюдаться нормы и правила техники безопасности согласно СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». Производство работ при строительстве сооружений не связано с применением методов работ и материалов, не предусмотренных настоящими нормами, поэтому особых требований безопасности производства труда не предусматривается.

Проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- на основании инженерно-геологических данных по грунтовым условиям и СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии» все бетонные и железобетонные конструкции должны быть защищены от коррозии.

бетонные конструкции нулевого цикла должны изготавливаться из бетона нормальной проницаемости W-4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85;

- применение железобетонных стоек и опор с заводской гидроизоляцией. Если заводская гидроизоляция отсутствует, то железобетонные стойки, перед установкой их в котлован, покрываются двойным слоем гидроизоляции до высоты 0,3 м выше уровня земли. Гидроизоляция осуществляется битумной мастикой толщиной не менее 1,0 мм.
- все металлоконструкции оцинковываются;
- все металлические элементы для крепления подземных ригелей оцинковать, с последующим нанесением гидроизоляции.

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала проектом предусмотрено защитное заземление и зануление электроустановок.

Молниезащита и защита от статического электричества технологического оборудования и технологических трубопроводов на проектируемых площадках выполняется присоединением полосовой стали к наружному контуру заземлению.

Прокладка проводов и кабелей выполняется с учетом требований при пересечениях и сближении между собой, с другими инженерными сетями, в соответствии с ПУЭ РК.

Все мероприятия по технике безопасности и противопожарной безопасности, осуществляемые АО «Мангистаумунайгаз» должны соответствовать требованиям ПБНПП РК. В проекте не допускаются отступления от действующих норм и правил по безопасности труда. Проектируемые здания и сооружения разработаны согласно норм технологического проектирования и СНиП II-89-80 «Генеральные планы промышленных предприятий».

Проект **«Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»**. выполнен в соответствии с требованиями строительных норм и правил, противопожарных и взрывобезопасных норм проектирования зданий и сооружений, что обеспечивает безопасное обслуживание электроустановок, зданий и сооружений подстанции.

На территорию площадки предусмотрены внутриплощадочные проезды для возможности проезда пожарных и ремонтных механизмов и въезды с покрытием из песчано-щебеночной смеси.

Размещение электрооборудования во взрывопожароопасных помещениях сделано в соответствии с ПУЭ РК. Прокладка проводов выполнена с учетом требований при пересечениях и сближениях между собой и с другими инженерными сетями, в соответствии с ПУЭ РК.

Для обеспечения нормальных условий труда на объекте **«Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»** предусматривается:

- компоновка РУ и трансформаторов, обеспечивающая возможность применения при ремонтах и эксплуатационном обслуживании автокранов, инвентарных устройств малой механизации;
- рабочее освещение.

Компоновка ОРУ типовая, обеспечивающая безопасное проведение работ и техническое обслуживание оборудования с применением автокранов, гидроподъемников, телескопических вышек, средств малой механизации.

Для исключения ошибочных действий персонала при производстве оперативных переключений в распределительных устройствах на площадке предусмотрена электромагнитная блокировка разъединителей и высоковольтных выключателей.

Безопасность персонала в зоне обслуживания электроустановок и за ее пределами в зоне влияния всей площадки от импульсных токов с молниеотводов и разрядников.

Электробезопасность на площадке обеспечивается путем применения следующих мероприятий:

- надлежащей изоляции;
- соответствующих разрывов до токоведущих частей;
- заземляющего устройства;
- предупредительной сигнализации, надписей и плакатов;
- индивидуальных и групповых защитных средств.

Выполнение этих мероприятий и следование их рекомендациям должно быть обязательным правилом эксплуатации на площадке, как для постоянного персонала, так и для лиц, временно допущенным на площадке.

3.7. Планировочные решения.

РП **«Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»** предусматривается строительство новых Резервуаров РВС-5000м³ с подпорной насосной станцией (ПНС), с площадками "Узла учета воды", "Дренажной емкости", и здания "Операторной - Исток", на действующей территории «Блочнокустовой насосной станции (БКНС-1) месторождения "Жетыбай"».

Разделом марки "ГТ" предусмотрено расширение действующей территории «Блочно-кустовой насосной станции (БКНС-1) месторождения "Жетыбай"» в виде устройства насыпи с организацией рельефа верхнего слоя насыпи из грунтов II группы по ГОСТ 25100-2011, с высотой насыпи от 0.10 до 1.60 метров, так же разделом предусмотрено обустройство территории тротуарами, внутриплощадочными дорогами, разворотными площадками, тупиковыми проездами, дорожными знаками и конструкциями ограждения территории.

Изученная территория расположена на месторождении "Жетыбай".

В геоморфологическом отношении район изысканий приурочен к поверхности плато "Мангышлак". За относительную отметку 0.000 принять:

-уровень поверхности проектируемой насыпи, что соответствует абсолютным отметкам: от 144.30м до 145.10м;

Территория «Блочно-кустовой насосной станции (БКНС-1) месторождения "Жетыбай"», согласно ситуационному плану, располагается на месторождении «Жетыбай», близ существующих и действующих объектов территории Замерных установок (ЗУ и т.д.)

Генеральный план разработан в соответствии с СП РК 3.01-103-2012, ВНТП 3-85, «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности» утв. Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 355 и «Требования промышленной безопасности в нефтегазодобывающей отрасли» Утв. МЧС РК от «21» декабря 2010 года № 442.

При этом в основу положены следующие требования:

- расположение сооружений, а также транспортных путей на территории площадок принято согласно технологической схемы, требуемыми разрывами по нормам пожаро- и взрывобезопасности и с учетом розы ветров, санитарными требованиями, грузооборота транспорта;

- обеспечение благоприятных и безопасных условий труда, а также обеспечение рациональных производственных, транспортных и инженерных связей на площадке.

При размещении отдельных сооружений было учтено преобладающее направление ветров, чтобы уменьшить действие любого рода выбросов от технологических установок.

Привязка проектируемых конструкций выполнена по координатной привязке, согласно требованиям ГОСТ 21.508-93, с шагом координатных осей - 10см =50м. На «Разбивочном плане» учтена разбивка проектируемых Резервуаров РВС-5000м³ с подпорной насосной станцией (ПНС), площадок "Узла учета воды", "Дренажной емкости", "Фильтров", здания "Операторной - Исток", "Септика и колодца КК1", Комплектных трансформаторных подстанций наружной установки "КТПН", проектируемых прожекторных мачт, конструкций

ограждения территории, проектируемых внутри-площадочных дорог, разворотных площадок и тупиковых проездов, так же учтена привязка инженерно-геодезических скважин.

Расширение территории «Блочно-кустовой насосной станции (БКНС-1) месторождения "Жетыбай"». Площадки и сооружения территории «Подпорной насосной станции (ПНС) месторождения "Жетыбай"» запроектированы в условиях границ ограждения, конструктивно , ограждение, решит в виде забора из металлической сетки, по стойкам из металлических труб, диаметром 89х5мм, высотой 2000мм, с шагом стоек 3000мм. За относительную отметку 0.000, принята отметка верха спланированной территории, что соответствует абсолютной отметке: от 144.30м до 145.10м;

На расширяемой территории «Блочно-кустовой насосной станции (БКНС-1) месторождения "Жетыбай"» запроектированы следующие сооружения:

- Здание подпорной насосной станции (ПНС);
- Резервуар Р-1,2 (РВС-5000м³);
- Площадка дренажной емкости;
- Площадка узла учета воды;
- здание «Операторная-Исток»;
- КТПН (2шт);
- КРУН и УПП;
- Прожекторные мачты;
- Переходные площадки;
- Фундамент под трубопроводы;
- Септик и колодец КК1;
- Конструкции ограждения территории;
- Внутриплощадочная и тупиковая дорога с разворотной площадкой;
- Малые архитектурные формы (МАФ).

3.8. Технологические решения.

Добыча воды	м³ /сут.	2500
Количество подключаемых скважин	шт.	8

№ п/п	Вода	Горизонт	Компоненты, мг/л						Минерализация, г/л	Плотность, г/см³
			Ca ⁺⁺	Mg ⁺ +	Na ⁺⁺ K ⁺	Cl ⁻	O32 -	CO3 -		
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Альб-сеноманская.	С1	3800	2040	37140	70059,3	отс	79,3	113,12	1,074

В данном проекте предусматривается строительство следующих объектов и сооружений:

- обустройство устьев 8 водозаборных скважин и строительство водоводов от скважин до сборных коллекторов;

- сборного коллектора;

- строительство площадки РВС с подпорной насосной станцией.

Для удобства ввода в эксплуатацию законченных строительством объектов, проектом предусмотрено выделение пусковых комплексов в следующем составе:

№ п/п	№ ПК	Номер скважины	Назначение	Длина, м СПТ/ стал.
1	ПК1	11	Водозаборная скважина	50,0
2	ПК2	12	Водозаборная скважина	50,0
3	ПК3	7	Водозаборная скважина	48,0
4	ПК4	8	Водозаборная скважина	48,0
5	ПК5	8а	Водозаборная скважина	49,0
6	ПК6	8б	Водозаборная скважина	63,0
7	ПК7	3	Водозаборная скважина	117,0
8	ПК8	4	Водозаборная скважина	117,0
9	ПК9	Площадка РВС с подпорной насосной станцией	для отстоя, хранения и отпуска альбсеноманской воды.	-

3.9. Технологическая схема сбора и транспорта воды на м/р Жетыбай.

Вода со скважин №№ 11, 12, 7, 8, 8а, 8б, 3, 4 по трубопроводам диаметром 300 мм в объеме 2500 куб.м/сут с давлением 1,0 МПа через расходомер, направляется в сборный коллектор воды из СПТ диаметром 500 мм. Далее по сборному коллектору вода проходит через узел учета воды и фильтр очистки воды и направляется на резервуары Р-1,2, объемом 5000 куб.м.каждый. Дополнительно вода подается на резервуары Р-1,2 с БКНС-2 через узел учета и фильтр очистки воды. С резервуаров отстоявшаяся вода по трубопроводу Ø530x12 подается во всасывающие коллекторы Ø325x12 откачивающих насосов Н-1,2,3, марки 1Д630-90 в количестве 3шт. (1 рабочий, 2 резервных). По нагнетательному трубопроводу Ø219x12 мм поступает в коллектор Ø530x12 мм, далее по трубопроводу Ø325x12мм поступает через узел учета воды на всасывающий коллектор БКНС-1. Перед узлом учета воды предусмотрена перемычка с установкой отсекающей запорной арматуры для подачи воды по трубопроводу Ø325x12мм на прием БКНС-2.

3.10. Проектируемые сооружения.

Состав сооружений и выбор оборудования определен на основании параметров технологической схемы сбора и транспорта воды и состоит из строительства площадки РВС с под-

порной насосной станцией, обустройства устьев водозаборных скважин с водоводами до сборного коллектора и сборного коллектора.

3.10.1 Площадка РВС с подпорной насосной станцией.

- Резервуары РВС-5000 куб.м;
- Подпорная насосная станция транспортировки альбсеноманской воды;
- Площадка дренажной емкости V-16.0 куб.м;
- Площадка узла учета воды УУВ-1/2/3;
- Операторная.

Резервуары.

На площадке проектируется строительство 2-х резервуаров, каждый объемом 5000 куб.м.

Резервуары предназначены для отстоя, хранения и отпуска альб-сеноманской воды.

Вода в резервуары поступает по трубопроводу Ø530x12мм под давлением 0.1 МПа.

Каждый резервуар оборудован:

приемо-раздаточными патрубками Ду500 и коренными задвижками с ручным приводом ;
 - дыхательными клапанами, пропускная способность которых рассчитана на производительность операций по заполнению и опорожнению резервуара 1000 куб.м/час;

- приборами для дистанционного измерения уровня хранимой жидкости и автоматической сигнализации верхнего и нижнего предельного уровней;

- устройствами для ручного измерения уровня.

Для обеспечения электрической изоляции катодно защищенного объекта от катодно незащищенного будут установлены изолирующие фланцевые соединения при переходе надземного трубопровода в подземный трубопровод.

Характеристика оборудования представлена в таблице 3.10.1

Таблица 3.10.1

Резервуары		
Номер оборудования		P-1, P-2
Габариты (длина, диаметр)	мм	20920*14900
Объем аппарата	м ³	5000
Рабочее давление	МПа	0.002
Расчетное давление	МПа	0.05
Рабочая температура	°С	20
Расчетная температура	°С	90
Масса аппарата	кг	24000
Количество	шт.	2

Подпорная насосная станция.

Подпорная насосная станция предназначена для перекачки воды с резервуаров на прием насосов БКНС-1. Подпорная насосная станция состоит из трех насосов-1 рабочего, 2 резервно-

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

го-насосного агрегата марки 1Д630-90, а также проектом предусмотрен фундамент для установки перспективного дополнительного насосного агрегата в количестве двух единиц.

Вода поступает с резервуаров Р-1,2 по трубопроводу Ø530x12мм. Далее по трубопроводу Ø325x12мм вода поступает на прием насосов Н-1,2,3. По нагнетательному трубопроводу Ø219x12мм поступает в коллектор Ø530x12мм, далее по трубопроводу Ø325x12мм поступает через узел учета воды на всасывающий коллектор БКНС-1, а также предусмотрена перемычка (перед узлом учета воды) с установкой отсекающей запорной арматуры для подачи воды по трубопроводу Ø325x12мм на прием БКНС-2.

Нагнетательные линии насосов оборудованы электроприводными задвижками Ду200 и обратными клапанами. Дренаж с насосов производится в дренажную ёмкость Т-1.

Для обеспечения электрической изоляции катодно защищенного объекта от катодно незащищенного будут установлены изолирующие фланцевые соединения при переходе надземного трубопровода в подземный трубопровод.

Для контроля за давлением на всасывающем и нагнетательном трубопроводах насосов устанавливаются показывающие манометры.

Характеристика оборудования представлена в таблице 3.10.2.

Таблица 3.10.2

Центробежный насос		
Номер оборудования		Н-1,2,3
Наименование аппарата		1Д630-90
Производительность	м ³ /час.	630
Рабочее давление	МПа	0.9
Расчетное давление	МПа	0.9
Мощность насоса	кВт	315
Габариты насоса (длина, ширина, высота)	мм	2445x1000x1115
Масса насоса	кг	1940
Количество	шт.	3

Площадка дренажной емкости.

Площадка дренажной емкости Т-1 предназначена для приема воды вытекающей с сальников при работе насосов Н1/2/3, остаточной воды в трубопроводах при ремонте насосов и узла учета воды, и остаточной воды в резервуаре Р-1/2.

Диаметр подводящего коллектора- 159x8 мм.

Откачка воды с Т-1 производится погружным насосом по трубопроводу диаметром 114x8 мм в технологический трубопровод Ду500 на выходе с резервуара Р-1/2.

Дренажная емкость снабжена системой контроля по уровню жидкости.

Тепловая изоляция надземных трубопроводов - маты из минерального волокна толщиной 60 мм. Обшивка - алюминиевые листы.

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

Антикоррозионная изоляция подземных трубопроводов – «весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-2016 на основе полимерно-битумных лент, грунтовка битумно-полимерная ГТ-760, обертка защитно-полимерная с липким слоем.

Антикоррозионная изоляция дренажной емкости - «весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-89.

Характеристика емкости представлена в таблице 3.10.3

Таблица 3.10.3

Дренажная емкость		
Номер оборудования		Т-1
Наименование аппарата		ЕП 16-1300-1-2
Габариты (длина, диаметр)	мм	5280*2016
Объем аппарата	м ³	16
Рабочее давление	МПа	0,005
Расчетное давление	МПа	0,05
Масса	кг	3430
Погружной насос		
Номер оборудования		Н-4
Тип или марка оборудования		НБ-Е-50/50
Производительность	м ³ /час	50
Напор	м	50

Площадка узла учета воды УУВ-1/2/3.

Площадка узла учета воды (УУВ-1) предназначена для замера количества воды перекачиваемый по трубопроводу Ду 500 на резервуары Р-1,2 со скважин №№ 11, 12, 7,8, 8а, 8б, 3, 4.

Площадка узла учета воды (УУВ-2) предназначена для замера количества воды перекачиваемой по трубопроводу Ду 500 на резервуары Р-1,2 с действующих приемных коллекторов БКНС-2.

Площадка узла учета воды (УУВ-3) предназначена для замера количества воды перекачиваемый по трубопроводу Ду 300 на выходе подпорного насоса Н-1,2,3. Вода поступает на узел учета воды (УУВ-1/2) по трубопроводу Ду500, проходит через фильтр Ду500, счетчик расхода и направляется в резервуар Р-1,2. Вода поступает на узел(УУВ-3) по трубопроводу Ду300, проходит через фильтр Ду300, счетчик расхода. При производстве ремонтных работ поток воды переключается на обводную линию.

Для обеспечения электрической изоляции катодно защищенного объекта от катодно незащищенного будут установлены изолирующие фланцевые соединения при переходе надземного трубопровода в подземный трубопровод.

Характеристика оборудования на узле учета воды (УУВ-1/2) в таблице 3.10.4. Характеристика оборудования на узле учета воды (УУВ-3) в таблице 3.10.5.

Таблица 3.10.4

Наименование	Ду, мм	Р _у , МПа	V, М ³	Пропускная спо- собность	Кол .
Фильтр жидкостной сетчатый СДЖ500-1.6-1-1	500	1.6	1.45	2500 куб. м/час	2
Расходомер электромагнит- ный Эмис –Маг 270	250	1.6	-	1770 куб. м/час	2

Таблица 3.10.5

Наименование	Ду, мм	Р _у , МПа	V, М ³	Пропускная способ- ность	Кол .
Фильтр жидкостной сетча- тый СДЖ300-1.6-1-1	300	1.6	0.4	1500 куб. м/час	1
Расходомер электромаг- нитный Эмис –Маг 270	250	1.6	-	1770 куб. м/час	1

Технологические трубопроводы.

Проектируемые технологические трубопроводы выполнены из стальных труб 530x12, 325x12, 219x12, 159x8, 114x8, 57x6 и 32x6 по ГОСТ 8732-78 в подземном и надземном исполнении.

В местах пересечения автомобильных дорог трубопроводы прокладываются в защитных кожухах.

Согласно СН 527-80 трубопроводы перекачки воды классифицируются, как трубопроводы -V категории. Рабочее давление в пределах 1.0 МПа.

Тепловая изоляция надземных участков трубопроводов воды и дренажа - маты из минерального волокна толщиной 60 мм. Обшивка – стальные оцинкованные листы $\delta=0,5$ и 0,8 мм.

Антикоррозионная изоляция трубопроводов: масляно-битумной краской за 2 раза по грунтовке ГФ-021 в 2 слоя.

После завершения монтажных работ трубопроводы подлежат гидравлическому испытанию Р_{исп.}=Р_{раб}1,25.

Согласно СП РК 3.05-103-2014 контроль сварных стыков неразрушающими методами для трубопроводов V категории не производится.

Антикоррозионная изоляция подземных трубопроводов – «усиленного типа» по ГОСТ 9.602-2016 на основе полимерно-битумных лент, грунтовка битумно-полимерная ГТ-760, обертка защитно-полимерная с липким слоем.

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

3.11. Сооружения добычи и транспорта воды.

Состав сооружений и выбор оборудования определен на основании параметров технологической схемы сбора и транспорта воды.

Состав сооружений:

- обустройство устьев водозаборных скважин;
- водоводы от скважин до сборного коллектора;
- сборные коллектора.

Проектирование системы сбора и транспорта нефти выполнено в соответствии с ВНТП 3-85 «Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений», ВСН 2.38-85 «Проектирование промышленных стальных трубопроводов» и СН 527-80 «Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов Ру до 10МПа».

Обустройство устьев водозаборных скважин.

На месторождении Жетыбай эксплуатация скважин предусматривается механизированным способом. Всего в проекте рассматривается обустройство 8 новых водозаборных скважин.

Технологическая обвязка устьев водозаборных скважин включает монтаж обвязочных трубопроводов Ø114x12мм от запорной арматурой устьевого оборудования водозаборной скважины, установку запорной арматуры, расходомера, фильтра и байпасной линии. Монтаж устьевого оборудования выполняется эксплуатирующей компанией и не входит в объем проектирования по данному проекту. Надземные трубопроводы прокладываются на низких несгораемых металлических опорах. Надземные трубопроводы подлежат теплоизоляции и электрообогреву.

Тепловая изоляция обвязочных трубопроводов при надземной прокладке - маты из минерального волокна толщиной 60 мм покровный слой - стальные оцинкованные листы $\delta=0,5$ и $0,8$ мм.

В качестве привода насоса, используется электродвигатель мощностью 113,73кВт, берущий напряжение от проектируемого КТПНД-160/6/0,4кВ, устанавливаемого на расстоянии 30м от скважины.

Управление работой насоса осуществляется с помощью блока управления, который монтируется в здании аппаратного блока.

Характеристика скважины представлена в таблице 3.12.1.

Таблица 3.12.1

ВОДОЗАБОРНАЯ СКВАЖИНА		
Максимальный дебит скважины	т/сут.	2500
Рабочее давление	МПа	0,8-1,2
Рабочая температура	°С	40

Количество	шт.	8
------------	-----	---

Водоводы от скважин до сборного коллектора.

Водоводы от скважин до сборного коллектора предназначены для транспорта альбеноманской воды от скважин до сборного коллектора.

Обвязка устьев водозаборных скважин проектируется в надземном исполнении из стальных труб Ø114x12мм по ГОСТ 8732-78. Далее через комбинированное фланцевое соединение «сталь-стеклопластик» водоводы запроектирована в подземном исполнении из стеклопластиковой трубы СПТ Ду-300 мм. по СТ ТОО 40047721-01-2009.

Рабочее давление водоводов - 1,0МПа;

Общая протяженность водоводов от скважин составляет 478 м. Водоводы прокладываются подземно. Глубина заложения 1,0 м до верха трубы.

Согласно ВСН 51-3-85 классифицируются как трубопроводы-IV категории.

Монтаж водоводов производить согласно СН РК 4.01-22-2004.

Протяженность водоводов по скважинам представлена в таблице 3.12.2

Таблица 3.12.2

Номера скважин	Длина, м	Примечание
11	42	СПТ Ду300
12	42	СПТ Ду300
7	40	СПТ Ду300
8	40	СПТ Ду300
8а	41	СПТ Ду300
8б	55	СПТ Ду300
3	109	СПТ Ду300
4	109	СПТ Ду300

Сборный коллектор.

Сборный коллектор предназначен для сбора воды со скважин до резервуаров Р-1/2 в районе БКНС-1 м/р Жетыбай.

В соответствии с проектом сборный коллектор выполнен из стеклопластиковой трубы СПТ Ду-300 мм, и СПТ Ду-500 мм. по СТ ТОО 40047721-01-2009 и прокладывается подземно с заглублением 1.0м до верха трубы. Рабочее давление сборного коллектора - 1,0МПа.

По трассе сборного коллектора установлены монтажные колодцы с запорной арматурой, в количестве 4шт. и монтажные колодцы для будущего подключения скважин в количестве 4 шт.

В местах пересечения с автодорогами трубопроводы прокладываются в защитном кожухе Ду 500мм и Ду 700мм.

Согласно ВСН 51-3-85 классифицируются как трубопроводы - IV категории.

Монтаж водоводов производить согласно СН РК 4.01-22-2004.

Общая протяженность сборного коллектора СПТ Ду-300 составляет 3722 м. Общая протяженность сборного коллектора СПТ Ду-500 составляет 3240 м.

Величина испытательного давления промышленных трубопроводов согласно ВСН 005-88 $R_{исп}=1,1R_{раб}$. Величина испытательного давления на герметичность $R_{исп}=R_{раб}$.

4. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ.

4.1 Источники выбросов вредных веществ в атмосферу от запроектированного оборудования.

Проектными решениями принято следующих объектов и сооружений:

- обустройство устьев 8 водозаборных скважин и строительство водоводов от скважин до сборного коллектора;
- сборного коллектора;
- строительство площадки РВС с подпорной насосной станцией.

Проектом рассматривается строительство площадки РВС с подпорной насосной станцией:

- Резервуары РВС-5000 куб.м;
- Подпорная насосная станция транспортировки альбсеноманской воды;
- Площадка дренажной емкости V-16.0 куб.м;
- Площадка узла учета воды УУВ-1/2/3;

Основной предпосылкой для защиты атмосферного воздуха от загрязнения является инвентаризация источников выбросов, то есть получение и систематизация сведений о составе и количестве промышленных выбросов, распределении источников выбросов на территории объекта и учёта мероприятий по снижению возможных выбросов вредных веществ в атмосферу.

В соответствии с утвержденной технологической схемой источниками вредных выбросов в атмосферу является следующее:

- пыли неорганической при строительных работах;
- выбросы вредных веществ при работе автотранспорта;

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

- ВХВ при сварочных работах.
- ВХВ при покрасочных работах.

Согласно технологической схеме общее количество источников выброса в период строительства и эксплуатации по запроектированным площадкам:

- **21 источников выбросов, из них:**
- **в период строительства 14 источников, в том числе:**
- 4 – организованные источники,
- 10 – неорганизованные источники;
- **7 источников в период эксплуатации, в том числе:**
- 2 – организованные источники,
- 5 – неорганизованные источники.

В соответствии с утвержденной технологической схемой источниками вредных выбросов в атмосферу является следующее технологическое оборудование:

1. Организованные источники при строительных работах:

- Работа компрессора с ДВС. ($h = 2,0\text{м}$; $\varnothing = 0,01\text{ м}$, скорость = $2719,6\text{м/с}$, объем = $0,2136\text{м}^3/\text{с}$, $t=450^\circ\text{C}$, время работы = $812,5\text{ часов/цикл}$). Источник №0001;
- Работа битумного котла. ($h = 5\text{м}$; $\varnothing = 0,05\text{ м}$, скорость = $0,01\text{ м/с}$, объем = $0,0019\text{ м}^3/\text{с}$, $t=300^\circ\text{C}$, время работы = 165 часов/цикл). Источник №0002;
- Работа сварочного агрегата. ($h = 2,0\text{м}$; $\varnothing = 0,01\text{м}$, скорость = $53,48\text{м/с}$, объем = $0,0004\text{м}^3/\text{с}$, $t=450^\circ\text{C}$, время работы = $2025,2\text{ часов/цикл}$). Источник №0003;
- Работа электростанции передвижн. ($h = 2,0\text{м}$; $\varnothing = 0,01\text{м}$, скорость = $5,09\text{м/с}$, объем = $0,0003\text{м}^3/\text{с}$, $t=450^\circ\text{C}$, время работы = $818,1\text{ часов/цикл}$). Источник №0004;

1. Неорганизованные выбросы при строительных работах:

- Выемка грунта экскаватором при разработке выкидных линии, напорного водовода. $V = 57451\text{т}$, время работы экскаватора 2164 час/цикл ; источник №6001;
- Засыпка грунта бульдозером при строительстве выкидных и напорного водовода. $V = 19389\text{т}$, время работы бульдозера 3984 час/цикл ; источник №6002;
- Работа катка, время работы $2321,2\text{ часов/цикл}$, источник №6003;
- Бурением ям при строительстве распределительной линий электропередачи, время работы бур.машины $414,3\text{ час/цикл}$, №6004;
- Работа спец .техники при строительных работах. Объем дизтоплива $168,9275\text{ т/цикл}$, время работы 21833 час/цикл. , источник №6005;
- Газосварочные работы, время работы $2296,8\text{ч/цикл}$, источник №6006;

- Сварочные работы, время работы 1967,3 ч/цикл, расход электрода 3500 кг/цикл., источник №6007;
- Работа сварки полиэтиленовых труб 217 час/цикл, количество сварок – 112 шт/год источник №6008;
- Покрасочные работы, время работы 102,4 час/цикл, расход краски МА-15- 209,1 кг, источник 6009;
- Покрасочные работы, время работы 326,9 час/цикл, расход краски БТ-177- 671,2кг, источник 6010.

2. Выбросы при эксплуатации проектируемого объекта.

- **7 источников в период эксплуатации, в том числе:**
- 2 – организованные источники,
- 5 – неорганизованные источники.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительно-монтажных работах представлены в таблице.

ЭРА v3.0 АО "Мангистаунаугаз"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

м-р Жетыбай, Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026 год		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)										
Не организованные источники										
газосварочные работы	6006			0,006766667	0,004833333	0,013533333	0,009666667	0,006766667	0,004833333	2026
сварочные работы	6007			0,002133333	0,015066667	0,004266667	0,030133333	0,002133333	0,015066667	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,0089	0,0199	0,0178	0,0398	0,0089	0,0199	2026
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)										
Не организованные источники										
газосварочные работы	6006			0,0001	6,67E-05	0,0002	0,00013	0,0001	6,67E-05	2026
сварочные работы	6007			0,000366667	0,002666667	0,000733333	0,00533	0,000366667	0,002666667	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,000466667	0,002733333	0,000933333	0,00547	0,000466667	0,002733333	2026
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Организованные источники										
работа компрессора с ДВС	0001			0,034333333	0,144433333	0,068666667	0,28887	0,034333333	0,144433333	2026
битумный котел	0002			9,73E-06	5,77E-06	1,95E-05	0,00001	9,73E-06	5,77E-06	2026
сварочный агрегат	0003			0,0747	0,243033333	0,1494	0,48607	0,0747	0,243033333	2026
электростанция передв.	0004			0,0032	0,0028	0,0064	0,0056	0,0032	0,0028	2026
Не организованные источники										
от работы спец.техники	6005			0,028666667	2,252366667	0,057333333	4,50473	0,028666667	2,252366667	2026
газосварочные работы	6006			0,0036	0,0026	0,0072	0,0052	0,0036	0,0026	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,144509733	2,6452391	0,289019467	5,29048	0,144509733	2,6452391	2026

(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
работа компрессора с ДВС	0001			0,004466667	0,018766667	0,008933333	0,03753	0,004466667	0,018766667	2026
сварочный агрегат	0003			0,011133333	0,0316	0,022266667	0,0632	0,011133333	0,0316	2026
электростанция передв.	0004			0,0006	0,000366667	0,0012	0,00073	0,0006	0,000366667	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,0162	0,050733333	0,0324	0,10147	0,0162	0,050733333	2026
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
работа компрессора с ДВС	0001			0,002333333	0,010066667	0,004666667	0,02013	0,002333333	0,010066667	2026
битумный котел	0002			0,000233333	0,000133333	0,000466667	0,00027	0,000233333	0,000133333	2026
сварочный агрегат	0003			0,004166667	0,012166667	0,008333333	0,02433	0,004166667	0,012166667	2026
электростанция передв.	0004			0,000266667	0,0002	0,000533333	0,0004	0,000266667	0,0002	2026
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
от работы спец.техники	6005			0,004933333	0,8728	0,009866667	1,7456	0,004933333	0,8728	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,011933333	0,895366667	0,023866667	1,79073	0,011933333	0,895366667	2026
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
работа компрессора с ДВС	0001			0,003666667	0,0151	0,007333333	0,0302	0,003666667	0,0151	2026
битумный котел	0002			0,000533333	0,000333333	0,001066667	0,00067	0,000533333	0,000333333	2026
сварочный агрегат	0003			0,01	0,030366667	0,0200	0,06073	0,01	0,030366667	2026
электростанция передв.	0004			0,0004	0,0003	0,0008	0,0006	0,0004	0,0003	2026
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
от работы спец.техники	6005			0,014333333	1,1262	0,028666667	2,2524	0,014333333	1,1262	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,028933333	1,1723	0,057866667	2,3446	0,028933333	1,1723	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
работа компрессора с ДВС	0001			0,0240	0,100766667	0,0480	0,20153	0,0240	0,100766667	2026
битумный котел	0002			0,000133333	6,67E-05	0,000266667	0,00013	0,000133333	6,67E-05	2026
сварочный агрегат	0003			0,051666667	0,157966667	0,103333333	0,31593	0,051666667	0,157966667	2026
электростанция передв.	0004			0,002666667	0,001966667	0,005333333	0,00393	0,002666667	0,001966667	2026
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
от работы спец.техники	6005			0,071633333	5,630933333	0,143266667	11,26187	0,071633333	5,630933333	2026
газосварочные работы	6006			0,0046	0,0033	0,0092	0,0066	0,0046	0,0033	2026
сварка полиэт. труб	6008			0,00000043	3,37E-07	0,00000086	0,00000	0,00000043	3,37E-07	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,15470043	5,895000337	0,30940086	11,7900	0,15470043	5,895000337	2026

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)										
Неорганизованные источники										
покрасочные работы	6009			0,028666667	0,010566667	0,057333333	0,02113	0,028666667	0,010566667	2026
покрасочные работы	6010			0,068733333	0,0809	0,137466667	0,1618	0,068733333	0,0809	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,0974	0,091466667	0,1948	0,18293	0,0974	0,091466667	2026
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)										
Организованные источники										
работа компрессора с ДВС	0001			4,33E-08	1,83E-07	8,67E-08	0,0000	4,33E-08	1,83E-07	2026
сварочный агрегат	0003			0,0000001	3,33E-07	0,0000002	0,0000	0,0000001	3,33E-07	2026
электростанция передв.	0004			4,80E-09	3,60E-09	9,60E-09	0,0000	4,80E-09	3,60E-09	2026
Неорганизованные источники										
от работы спец.техники	6005			2,29E-07	0,000018	4,59E-07	0,00004	2,29E-07	0,000018	2026
Всего по загрязняющему веществу:				3,77E-07	1,85E-05	7,55E-07	0,00004	3,77E-07	1,85E-05	2026
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)										
Неорганизованные источники										
покрасочные работы	6009			0,0329	0,012133333	0,0658	0,02427	0,0329	0,012133333	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,0329	0,012133333	0,0658	0,02427	0,0329	0,012133333	2026
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)										
Организованные источники										
работа компрессора с ДВС	0001			0,0005	0,002	0,001	0,004	0,0005	0,002	2026
сварочный агрегат	0003			0,001	0,003033333	0,002	0,00607	0,001	0,003033333	2026
электростанция передв.	0004			6,67E-05	3,33E-05	0,000133333	0,00007	6,67E-05	3,33E-05	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,001566667	0,005066667	0,003133333	0,01013	0,001566667	0,005066667	2026
(2752) Уайт-спирит (1294*)										
Неорганизованные источники										
покрасочные работы	6009			0,0273	0,010066667	0,0546	0,02013	0,0273	0,010066667	2026
покрасочные работы	6010			0,051033333	0,060033333	0,102066667	0,12007	0,051033333	0,060033333	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,078333333	0,0701	0,156666667	0,1402	0,078333333	0,0701	2026
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)										
Организованные источники										
работа компрессора с ДВС	0001			0,0120	0,050366667	0,0240	0,10073	0,0120	0,050366667	2026
битумный котел	0002			0,0001	0,533333333	0,0002	1,06667	0,0001	0,533333333	2026
сварочный агрегат	0003			0,024166667	0,0729	0,048333333	0,1458	0,024166667	0,0729	2026
электростанция передв.	0004			0,001333333	0,000966667	0,002666667	0,00193	0,001333333	0,000966667	2026

Неорганизованные источники										
от работы спец.техники	6005			0,0215	1,689266667	0,0430	3,37853	0,0215	1,689266667	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,0591	2,346833333	0,1182	4,69367	0,0591	2,346833333	2026
(2902) Взвешенные частицы (116)										
Неорганизованные источники										
покрасочные работы	6009			0,030066667	0,011066667	0,060133333	0,02213	0,030066667	0,011066667	2026
покрасочные работы	6010			0,0211	0,024833333	0,0422	0,04967	0,0211	0,024833333	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,051166667	0,0359	0,102333333	0,0718	0,051166667	0,0359	2026
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент),(494)										
Неорганизованные источники										
от работы экскаватора	6001			0,1115	0,868666667	0,223	1,73733	0,1115	0,868666667	2026
от работы бульдозера	6002			0,020433333	0,293166667	0,040866667	0,58633	0,020433333	0,293166667	2026
от работы катка	6003			3,67E-06	3,06E-05	7,33E-06	0,00006	3,67E-06	3,06E-05	2026
от работы бур.машины	6004			0,733333333	1,093766667	1,466666667	2,18753	0,733333333	1,093766667	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,865270333	2,255630633	1,730540667	4,51126	0,865270333	2,255630633	2026
Всего по объекту:				1,551380874	15,49842192	3,102761748	30,99684	1,551380874	15,49842192	
Из них:										
Итого по организованным источникам:				0,267676548	1,433072954	0,535353096	2,86615	0,267676548	1,433072954	
Итого по неорганизованным источникам:				1,283704326	14,06534897	2,567408652	28,1307	1,283704326	14,06534897	

4.2. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАЛПОВЫХ И АВАРИЙНЫХ ВЫБРОСОВ.

Краткая характеристика условий, при которых возможны залповые выбросы.

Залповые выбросы - при выполнении плановых ремонтов происходит сброс метана через продувочные свечи на узлах врезки газопроводов к общему коллектору и через сбросные свечи дренажной емкости.

Аварийные выбросы при эксплуатации проектируемого объекта исключаются.

4.3. ОБОСНОВАНИЕ ДАННЫХ О ВЫБРОСАХ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ.

Для количественной и качественной оценки выбросов загрязняющих веществ по каждому источнику проведены их расчеты. Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу производились на основании:

- технических характеристик примененного оборудования;
- материального баланса технологического процесса;

Расчет выбросов загрязняющих веществ проводился в соответствии со следующими утвержденными в Республике Казахстан нормативно методическими документами:

- «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду». Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от «10» марта 2021 г. № 63.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана.

4.4. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ ВЫБРОСОВ.

При проведении расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства от проектируемого объекта выявлено:

- **в период строительства 14 источников, в том числе:**
- 4 – организованные источники,
- 10 – неорганизованные источники;

Таблица 4.2.

№ ист.	Наименование источника выброса	Наименование загряз. вещества	Выбросы ЗВ	
			г/с	т/год
0001	Работа компрессора с ДВС	диоксид азота	0,1030	0,4333
		оксид азота	0,0134	0,0563
		сажа	0,0070	0,0302

		серн.ангидрид	0,0110	0,0453
		оксид углерода	0,0720	0,3023
		бенз(а)пирен	1,3E-07	5,5E-07
		формальдегид	0,0015	0,0060
		углеводороды	0,0360	0,1511
0002	Битумный котел	сажа	2,92E-05	1,73E-05
		серн.ангидрид	0,0007	0,0004
		оксид углерода	0,0016	0,0010
		диоксид азота	0,0004	0,0002
		углеводороды	0,0003	1,6000
0003	Сварочный агрегат	диоксид азота	0,2241	0,7291
		оксид азота	0,0334	0,0948
		сажа	0,0125	0,0365
		серн.ангидрид	0,0300	0,0911
		оксид углерода	0,1550	0,4739
		бенз/а/пирен	3,00E-07	1,00E-06
		формальдегид	0,0030	0,0091
		углеводороды	0,0725	0,2187
0004	Электростанция передв.	диоксид азота	0,0096	0,0084
		оксид азота	0,0018	0,0011
		сажа	0,0008	0,0006
		серн.ангидрид	0,0012	0,0009
		оксид углерода	0,0080	0,0059
		бенз/а/пирен	1,44E-08	1,08E-08
		формальдегид	0,0002	0,0001
		углеводороды	0,0040	0,0029
6001	От работы экскаватора	пыль неорган.	0,3345	2,6060
6002	От работы бульдозера	пыль неорган.	0,0613	0,8795
6003	От работы катка	пыль неорган.	1,1E-05	9,19E-05
6004	От работы бур.машины	пыль неорган.	2,2000	3,2813
6005	Выбросы токсичных газов	оксид углерода	0,0860	6,7571
		диоксид азота	0,0148	2,6184
		углеводороды	0,0430	3,3786
		сажа	0,2149	16,8928
		бенз.пир.	6,88E-07	5,4E-05
		серн.ангидрид	0,0645	5,0678
6006	Газосварочные работы	оксид железа	0,0203	0,0145
		соед. марганца	0,0003	0,0002
		диоксид азота	0,0108	0,0078
		оксид углерода	0,0138	0,0099
6007	Сварочные работы	оксид железа	0,0064	0,0452
		соед. марганца	0,0011	0,0080
6008	Св.полиэт. труб.	оксид углерода	1,29E-06	1,01E-06
6009	Покрасочные работы	ксилол	0,0860	0,0317
		уайт-спирит	0,0819	0,0302
		бутилацетат	0,0987	0,0364
		вз.вещества	0,0902	0,0332
6010	Покрасочные работы	ксилол	0,2062	0,2427
		уайт-спирит	0,1531	0,1801
		вз.вещества	0,0633	0,0745
Итого:			4,6541	46,4952

Перечень и доля вклада загрязняющих веществ, присутствующих выбросах в атмосферу при строительных работах представлен в таблице 4.3.

Таблица 4.3.

Коды веществ.	Наименование вещества	ПДК м.р., мг/м ³ (ОБУВ)	Класс опасн.	Выбросы ЗВ. г/сек	Выбросы ЗВ. т/цикл	Доля вклада, %
0123	Оксид железа	0,04	3	0,0267	0,0597	0,1284
0143	Соед.марганца	0,01	2	0,0014	0,0082	0,0176
0301	Диоксид азота	0,085	2	0,3627	3,7972	8,1669
0304	Оксид азота	0,085	2	0,0486	0,1522	0,3273
0328	Сажа	0,15	3	0,2352	16,9601	36,4771
0330	Сернист.ангидрид	0,5	3	0,1074	5,2055	11,1958
0337	Оксид углерода	5,00	4	0,3364	7,5501	16,2384
0616	Ксилол	0,2	3	0,2922	0,2744	0,5902
0703	Без(а)пирен	0,000001	1	1,132E-06	5,556E-05	0,0001
1210	Бутилацетат	0,1	4	0,0987	0,0364	7,8E-02
1325	Формальдегид	0,035	2	0,0047	0,0152	0,0327
2752	Уайт-спирит	1,0	-	0,235	0,2103	0,4523
2754	Углеводороды	5,00	4	0,1558	5,3513	11,5093
2902	Вз.вещества	0,5	3	0,1535	0,1077	0,2316
2908	Пыль неорган.	0,15	3	2,5958	6,7669	14,5539
	Всего:			4,6541	46,4952	100,0000

При *строительстве* запроектированного объекта общее количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух составит: **4,654142 г/сек или 46,495261 т/год.**

Количество выбросов при строительстве объекта составит **в 2026 году - 3,102761748 г/сек и 30,99684 т/год; в 2027 году - 1,551380874 г/сек и 15,49842192 т/год.**

В период строительства наибольший вклад вносят:

- Оксид углерода - 16,23%;
- Диоксид азота - 8,16%;
- Углеводороды - 11,5%;
- Сернистый ангидрид - 11,19 %.
- Пыль неорганическая - 14,55 %;
- Сажа - 36,47%;

Наибольшее загрязнение в процессе строительства происходит от работы автотранспорта и спецтехники – 83,55%, пыль неорганическая - 14,55%, от сварочных и покрасочных работ выбросы незначительны, составляют менее 2% от общего объема выбросов.

4. 5. РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ.

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.

Для определения воздействия проектируемого объекта на окружающую среду произведен расчет полей приземной концентрации загрязнения. Исходными данными для расчета полей приземной концентрации являются полученные выше величины объемов выбросов вредных веществ.

Прогнозирование загрязнения атмосферы проводилось по программному комплексу УПРЗА «ЭРА», версия 3.0.394. Разработчик фирма ООО «Логос Плюс», Новосибирск.

Расчет проектируемого объекта выполнен для источников выделения загрязняющих веществ для температуры наружного воздуха самого холодного месяца.

Расчет рассеивания проводился по веществам: 0301, 0337, 0410, 2754.

Значение коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы и соответствующего неблагоприятным метеорологическим условиям, принято в расчетах равным 200.

Поправка на рельеф к значениям концентраций загрязняющих веществ не вводилась.

Размер расчетного прямоугольника и шаг расчетной сетки выбран с учетом взаимного расположения оборудования – источников выбросов.

Анализ проведенных расчетов загрязнения атмосферы от источников при эксплуатации объекта показал, что приземные концентрации по всем веществам не превышает 1 ПДК на границе санитарно-защитной зоны, т.е. выбросы вредных веществ не создают концентраций, превышающих предельно - допустимый уровень на границе СЗЗ.

Расчет максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы производился в локальной системе координат. Область моделирования представлена расчетным прямоугольником с размерами сторон 3000 x 2000 м, покрытым равномерной сеткой с шагом 200 м. Размеры расчетного прямоугольника и шаг расчетной сетки выбраны с учетом взаимного расположения площадки. Координаты всех расчетных площадок на ситуационной карте-схеме выбраны относительно основной системы координат.

Так как район характеризуется относительно ровной местностью с перепадами высот, не превышающими 50 м на 1 км, то поправка на рельеф к значениям концентраций загрязняющих веществ не вводилась.

Расчетами рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определены максимальные концентрации всех загрязняющих веществ, выбрасываемых всеми источниками, и расстояния достижения максимальных концентраций загрязняющих веществ.

При проведении расчетов учитывалась одновременность работы оборудования и выполнения строительных операций.

Значения максимальных концентраций загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны месторождения составили:

- на период СМР: оксид железа – 0,0001 долей ПДК, марганец и его соединения (марганец) – 0,0001 долей ПДК, диоксид азота -0,194 – долей ПДК, оксид азота - 0,055 – долей ПДК, сажа -0,005 – долей ПДК, сера диоксид – 0,020 долей ПДК, углерода оксид – 0,008 долей ПДК, фтористые газообразные соединения-0,001 долей ПДК, бенз(а)пирен -0,003 долей ПДК, углеводороды -0,013 долей ПДК, пыль неорганическая -0,078 долей ПДК.

По остальным ингредиентам величины приземных концентраций значительно ниже.
Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

Наибольший вклад в максимальную концентрацию на границе СЗЗ месторождения вносят источники:

- на период СМР:
 - пыль неорганическая - источник №6001 (% вклада - 100%) – земляные работы.;
 - по оксиду азота – источник №6005 (% вклада - 100%) – выбросы при работе спецтехники на дизельном топливе.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-2 от 11.01.22г. должна быть разработана санитарно-защитная зона.

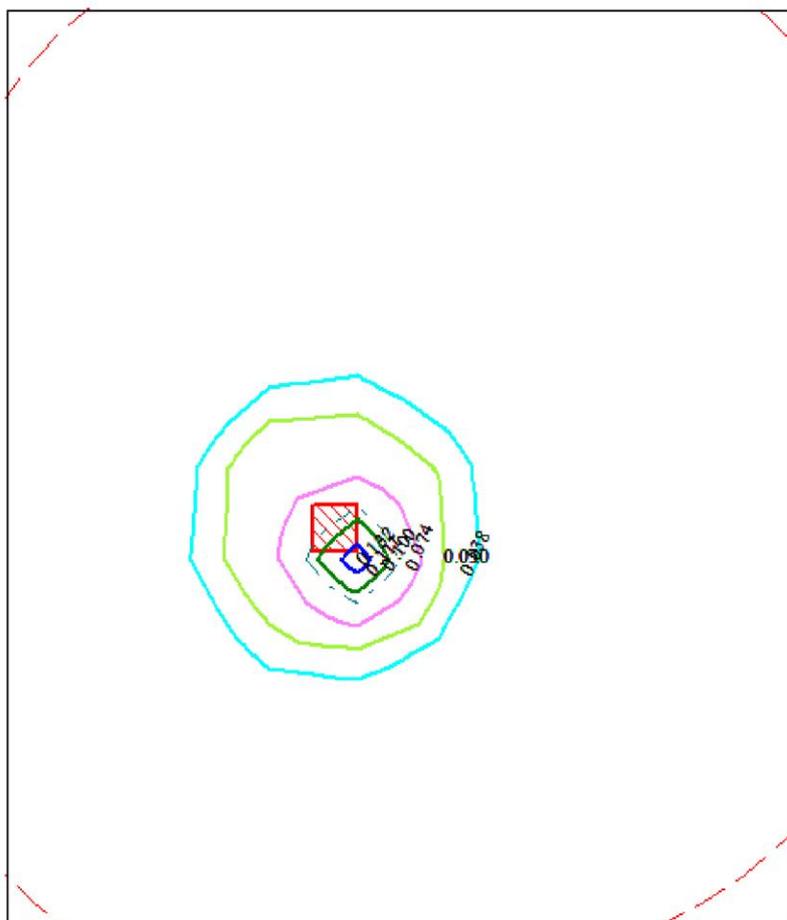
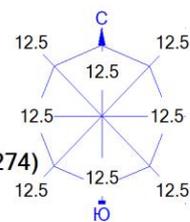
Анализ результатов расчета рассеивания, показал, что при проведении проектируемых строительно-монтажных работ, превышения ПДК загрязняющих веществ в атмосфере по всем ингредиентам на расстоянии 1000 м не наблюдается.

Таким образом, проектируемые работы не окажут заметного воздействия на качество атмосферного воздуха на прилегающей территории, так как будут проводиться в отдалении от жилых зон.

Результаты расчетов в виде карт-схем изолиний расчетных концентраций по загрязняющим веществам приведены ниже.

Карты приземных концентраций по веществам приведены ниже.

Город : 004 м-р Жетыбай
 Объект : 0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

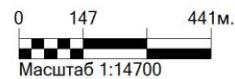


Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

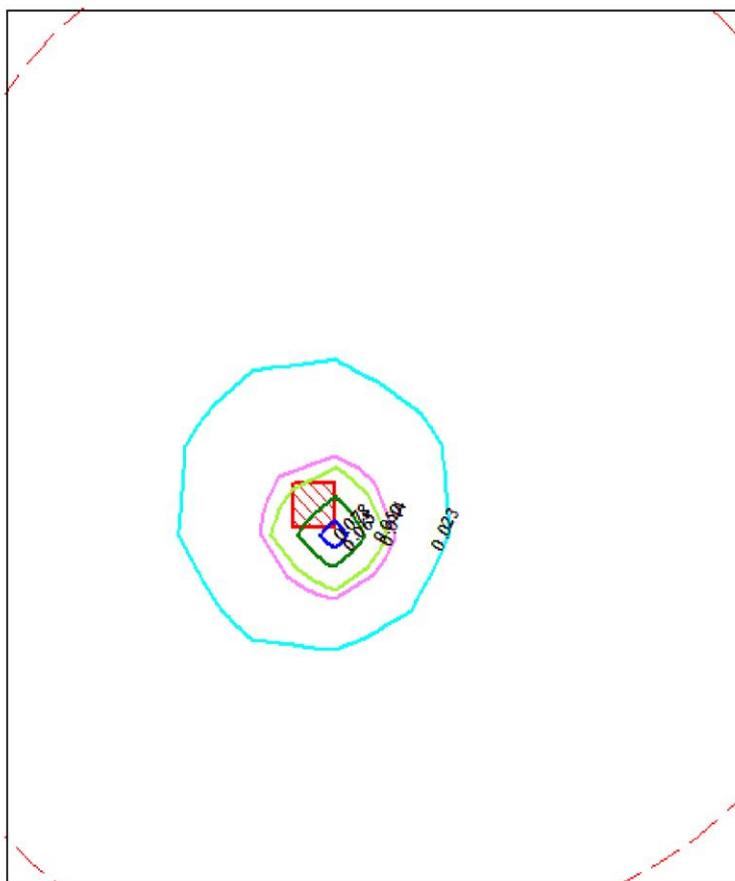
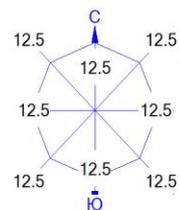
Изолинии в долях ПДК

- 0.038
- 0.050
- 0.074
- 0.100
- 0.111
- 0.132

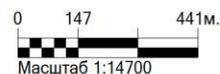


Макс концентрация 0.1468157 ПДК достигается в точке $x=150$ $y=30$
 При опасном направлении 332° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 2000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 10×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 м-р Жетыбай
 Объект : 0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

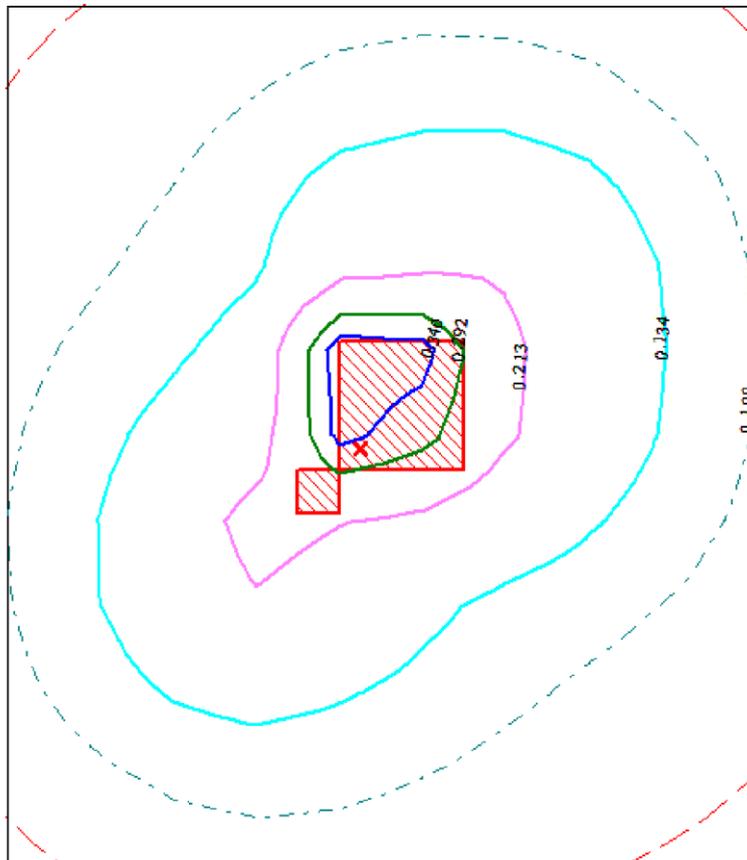
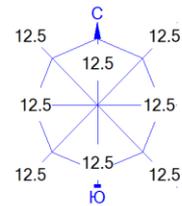


- Условные обозначения:
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расч. прямоугольник N 01
- Изолинии в долях ПДК
- 0.023 ПДК
 - 0.044 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.065 ПДК
 - 0.078 ПДК

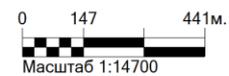


Макс концентрация 0.0867876 ПДК достигается в точке $x=150$ $y=30$
 При опасном направлении 332° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 2000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 10×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 004 м-р Жетыбай
 Объект : 0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

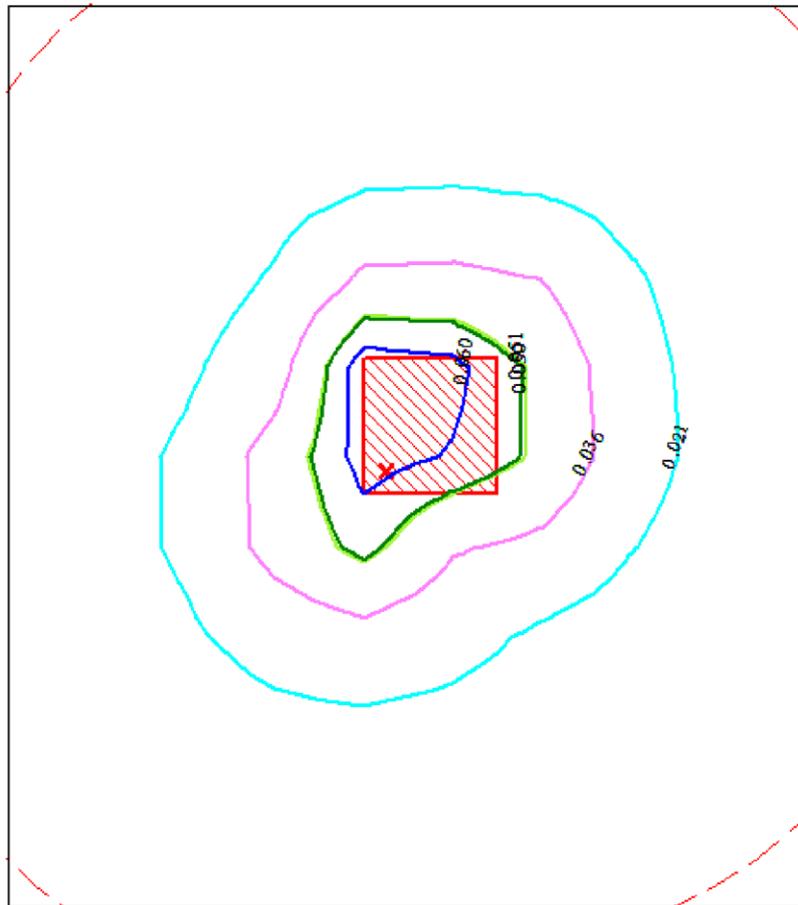
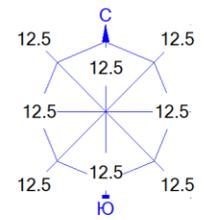


- | | |
|--------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения: | Изолинии в долях ПДК |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.100 ПДК |
| Расч. прямоугольник N 01 | 0.134 ПДК |
| | 0.213 ПДК |
| | 0.292 ПДК |
| | 0.340 ПДК |



Макс концентрация 0.3711627 ПДК достигается в точке $x=150$ $y=430$
 При опасном направлении 131° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 2000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 10×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 004 м-р Жетыбай
 Объект : 0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



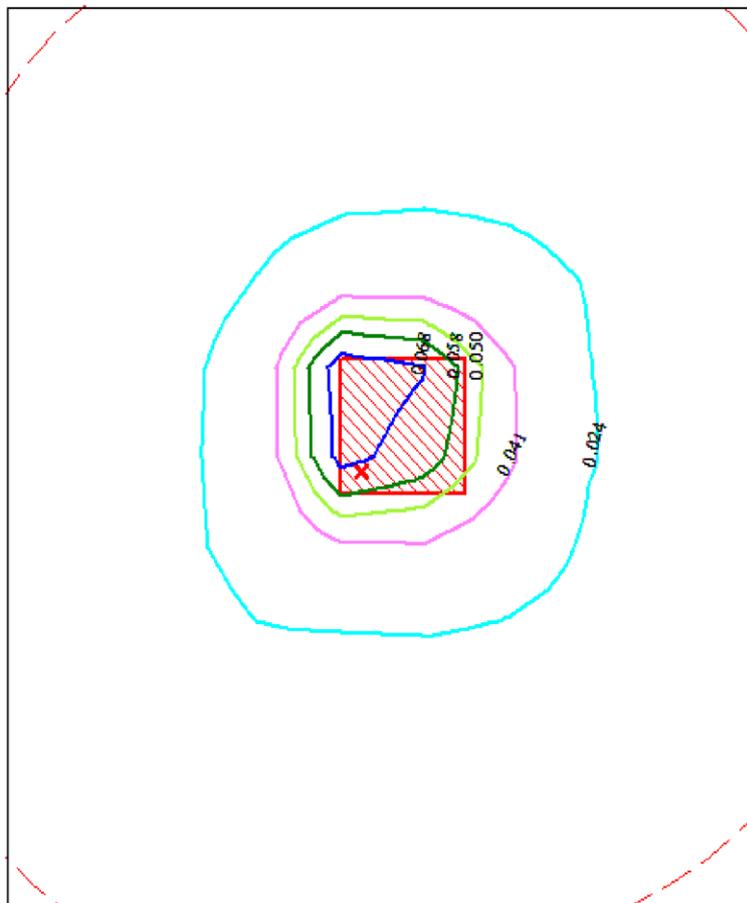
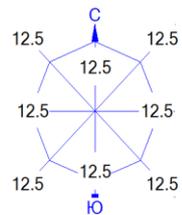
Условные обозначения:
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.021 ПДК
 0.036 ПДК
 0.050 ПДК
 0.051 ПДК
 0.060 ПДК



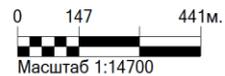
Макс концентрация 0.0656802 ПДК достигается в точке $x=150$ $y=430$
 При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 2000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 10×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 004 м-р Жетыбай
 Объект : 0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



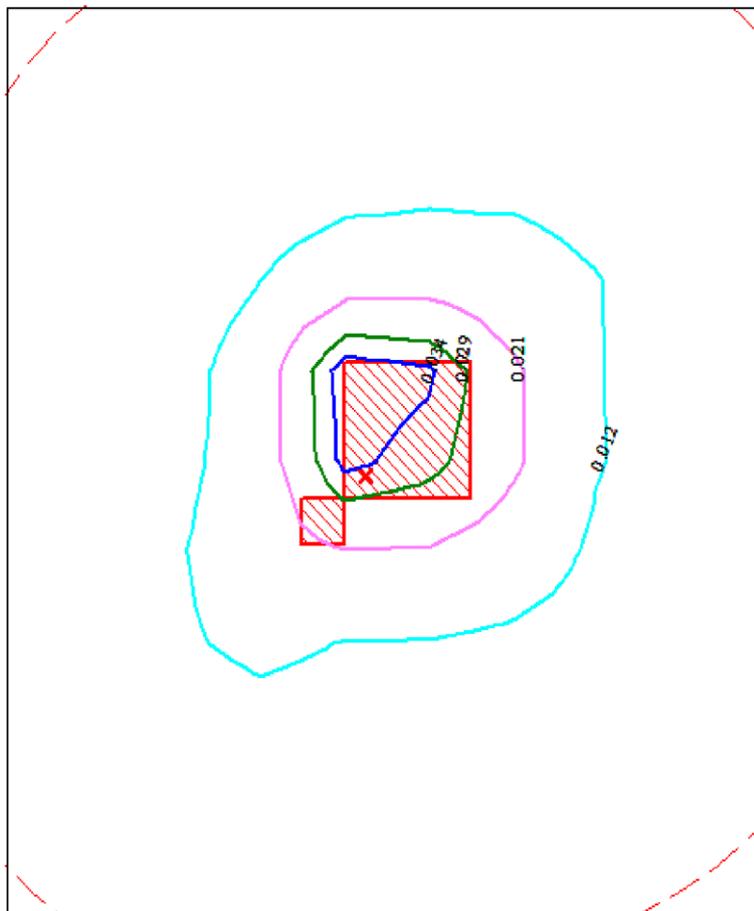
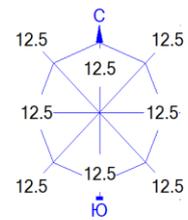
Условные обозначения:
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.024 ПДК
 0.041 ПДК
 0.050 ПДК
 0.058 ПДК
 0.068 ПДК

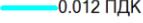
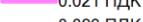
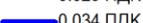


Макс концентрация 0.0742119 ПДК достигается в точке $x=150$ $y=430$
 При опасном направлении 131° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 2000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 10^*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 м-р Жетыбай
 Объект : 0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



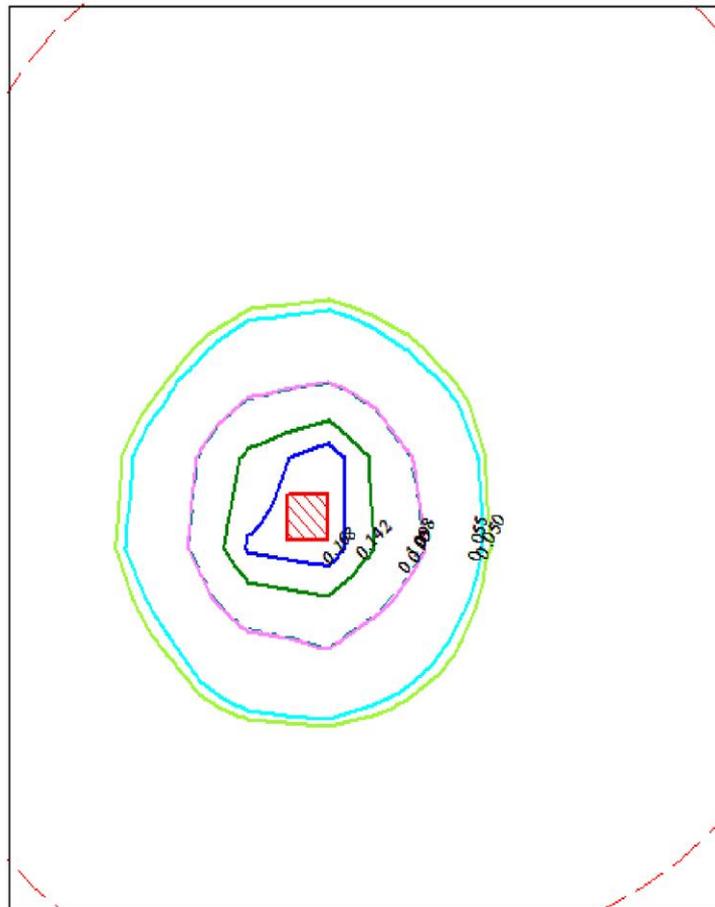
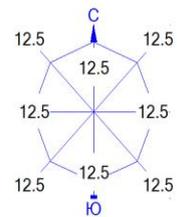
Условные обозначения:
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.012 ПДК
 0.021 ПДК
 0.029 ПДК
 0.034 ПДК

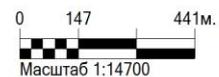


Макс концентрация 0.0370896 ПДК достигается в точке $x=150$ $y=430$
 При опасном направлении 131° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 2000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 10×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 004 м-р Жетыбай
 Объект : 0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

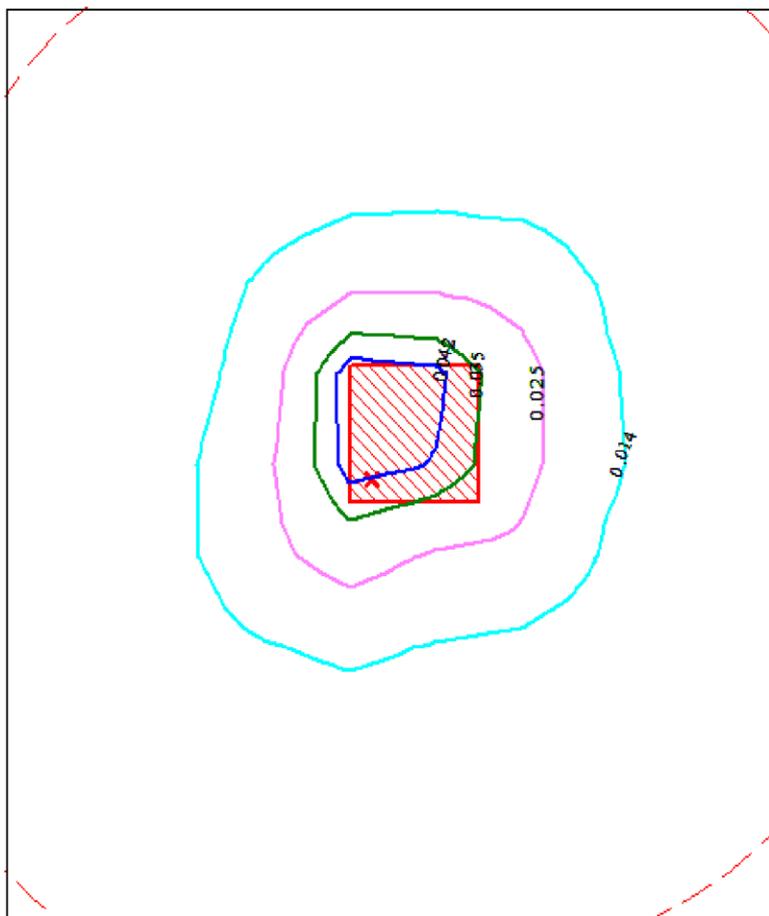
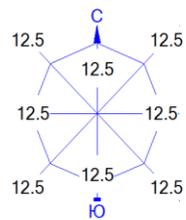


- Условные обозначения:
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расч. прямоугольник N 01
- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.055 ПДК
 - 0.098 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.142 ПДК
 - 0.168 ПДК



Макс концентрация 0.1856937 ПДК достигается в точке $x=150$ $y=230$
 При опасном направлении 200° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 2000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 10×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 м-р Жетыбай
 Объект : 0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

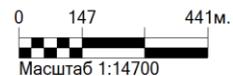


Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

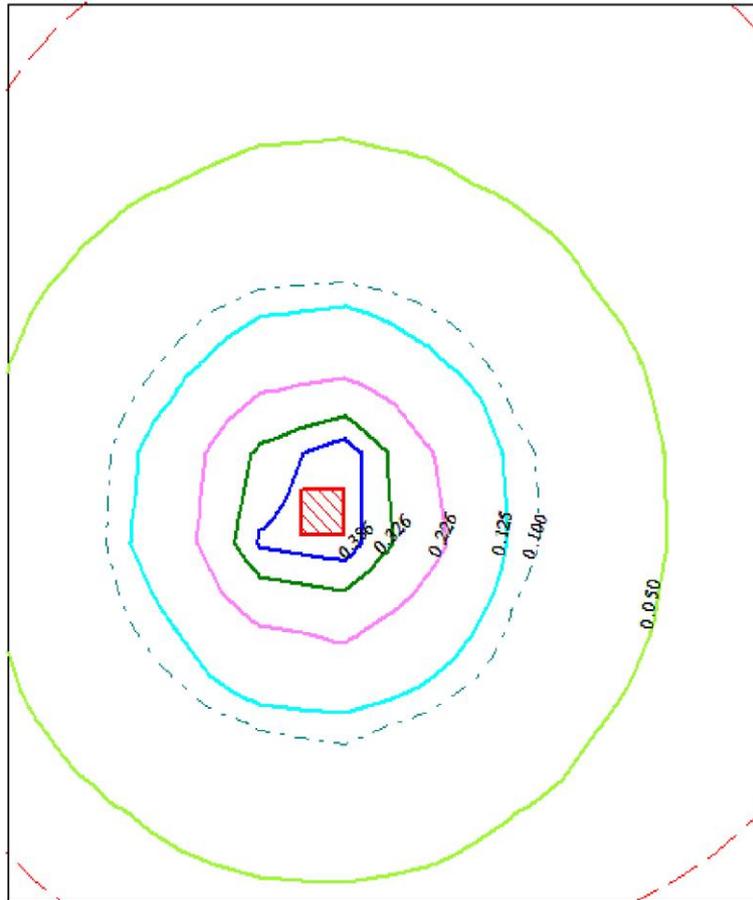
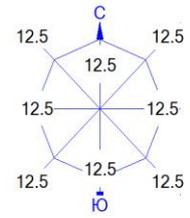
Изолинии в долях ПДК

- 0.014 ПДК
- 0.025 ПДК
- 0.035 ПДК
- 0.042 ПДК



Макс концентрация 0.0457706 ПДК достигается в точке $x=150$ $y=430$
 При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 2000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 10×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 004 м-р Жетыбай
 Объект : 0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



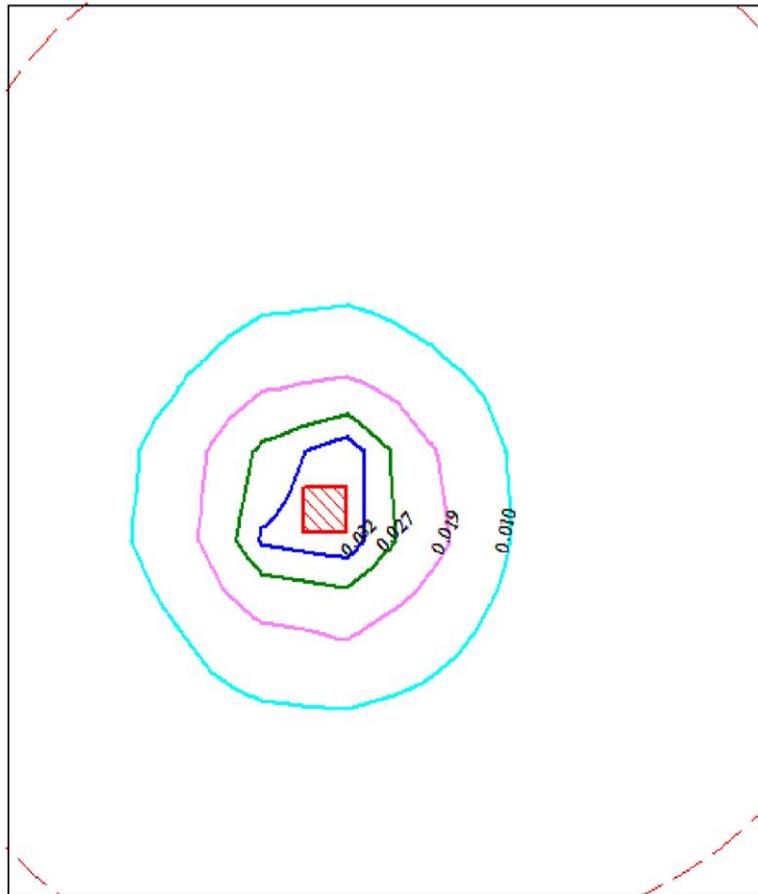
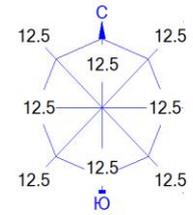
Условные обозначения:
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.125 ПДК
 0.226 ПДК
 0.326 ПДК
 0.386 ПДК

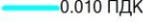
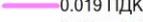
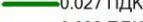
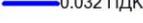


Макс концентрация 0.426232 ПДК достигается в точке $x=150$ $y=230$
 При опасном направлении 200° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 2000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 10×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 004 м-р Жетыбай
 Объект : 0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2752 Уайт-спирит (1294*)



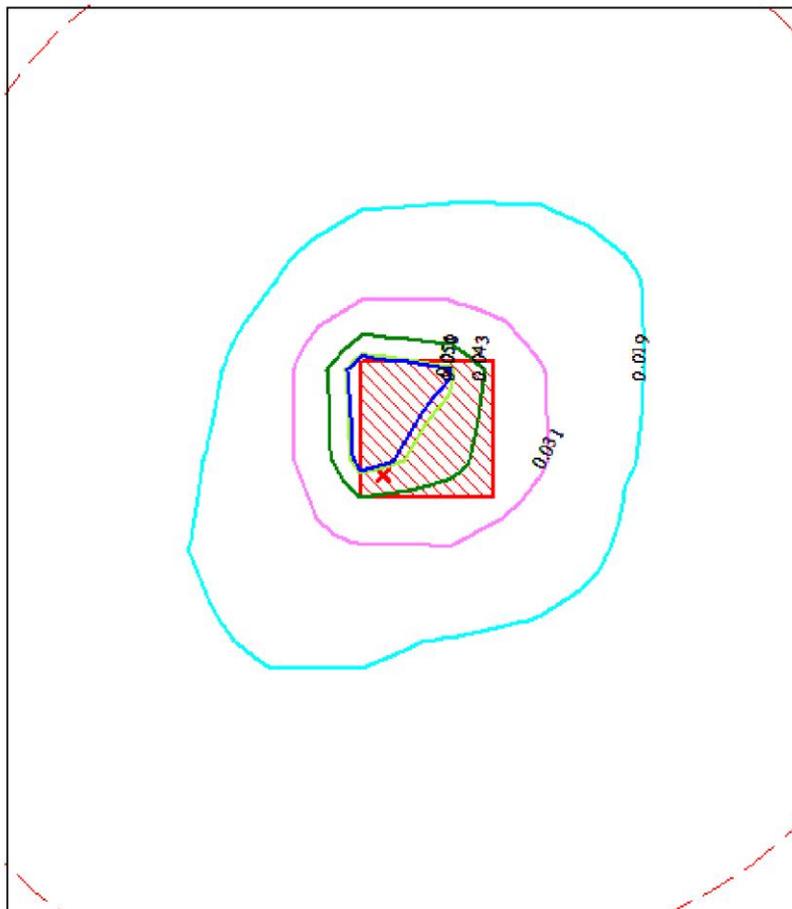
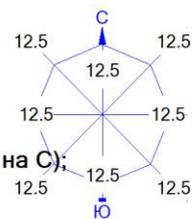
Условные обозначения:
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.010 ПДК
 0.019 ПДК
 0.027 ПДК
 0.032 ПДК



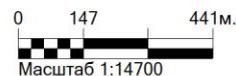
Макс концентрация 0.0353682 ПДК достигается в точке $x=150$ $y=230$
 При опасном направлении 200° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 2000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 10×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 004 м-р Жетыбай
 Объект : 0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);
 Растворитель РПК-265П) (10)



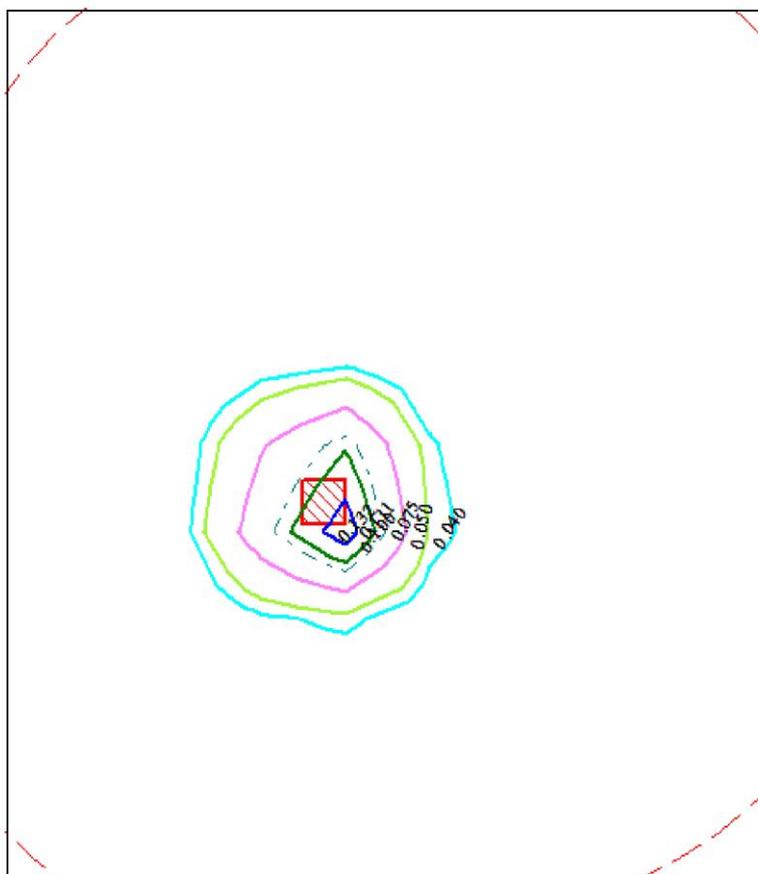
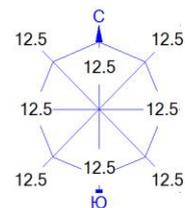
Условные обозначения:
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.019 ПДК
 0.031 ПДК
 0.043 ПДК
 0.050 ПДК
 0.051 ПДК



Макс концентрация 0.0556639 ПДК достигается в точке $x=150$ $y=430$
 При опасном направлении 131° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 2000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 10×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 м-р Жетыбай
 Объект : 0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2902 Взвешенные частицы (116)



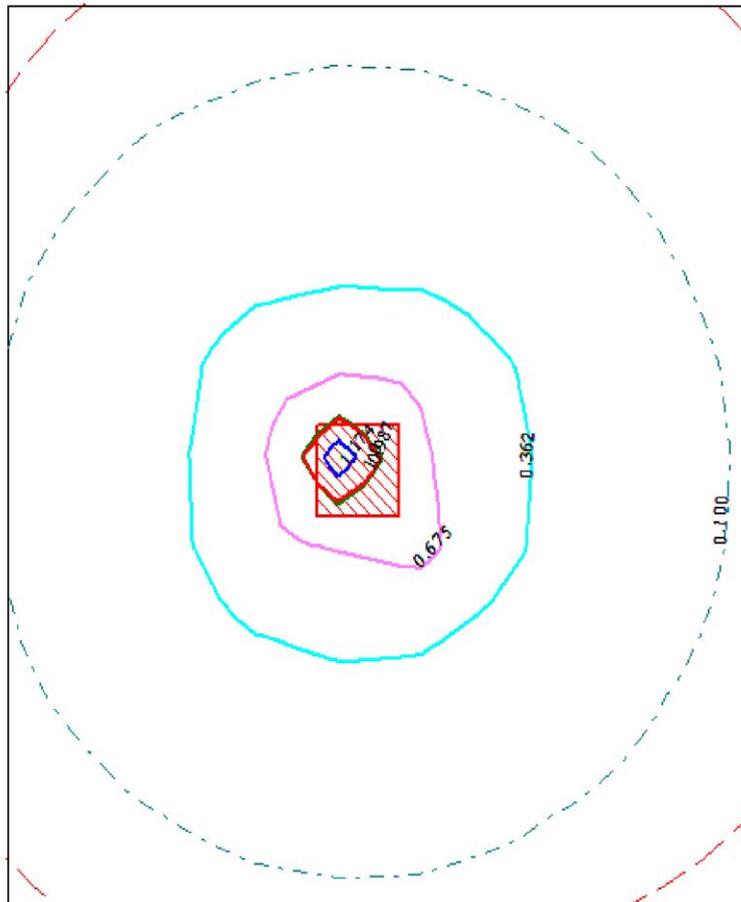
- Условные обозначения:
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расч. прямоугольник N 01
- Изолинии в долях ПДК
- 0.040 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.075 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.111 ПДК
 - 0.132 ПДК



Макс концентрация 0.145917 ПДК достигается в точке $x=150$ $y=30$
 При опасном направлении 327° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 2000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 10×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 004 м-р Жетыбай
 Объект : 0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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

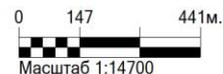


Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

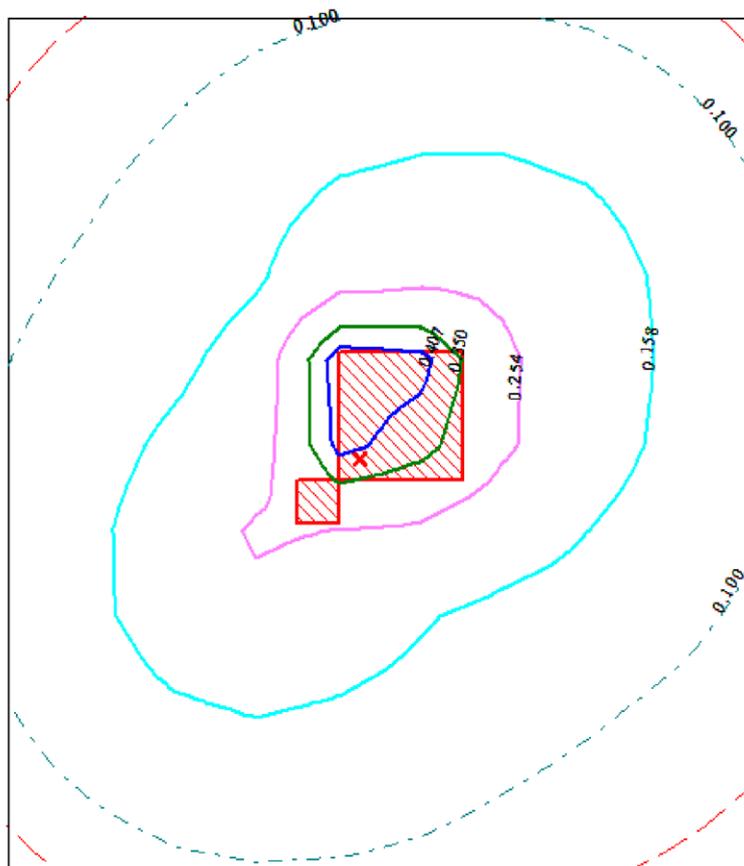
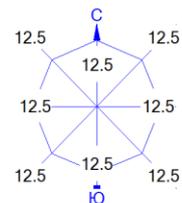
Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.362 ПДК
- 0.675 ПДК
- 0.987 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.174 ПДК



Макс концентрация 1.2993507 ПДК достигается в точке $x=150$ $y=230$
 При опасном направлении 125° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 2000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 10×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 004 м-р Жетыбай
 Объект : 0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330

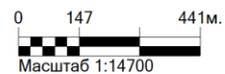


Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

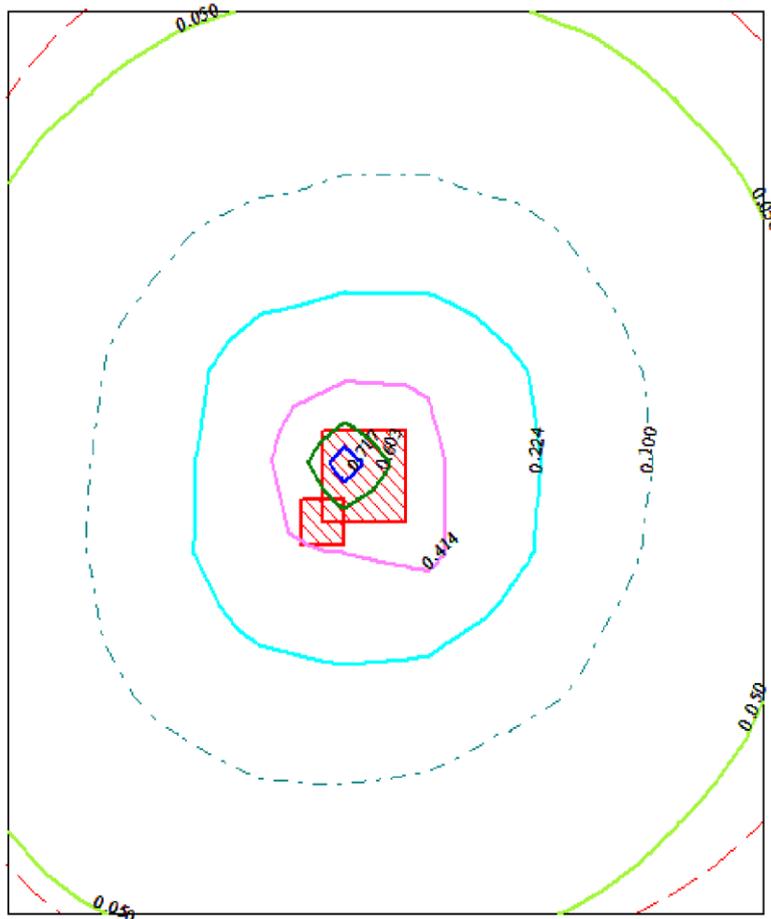
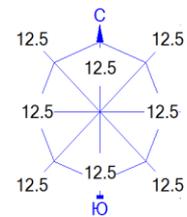
Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.158 ПДК
- 0.254 ПДК
- 0.350 ПДК
- 0.407 ПДК



Макс концентрация 0.4453748 ПДК достигается в точке $x=150$ $y=430$
 При опасном направлении 131° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 2000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 10*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 м-р Жетыбай
 Объект : 0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 __ПЛ 2902+2908

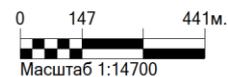


Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.224 ПДК
- 0.414 ПДК
- 0.603 ПДК
- 0.717 ПДК



Макс концентрация 0.7928576 ПДК достигается в точке $x=150$ $y=230$
 При опасном направлении 188° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 2000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 10×11
 Расчёт на существующее положение.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам**на существующее положение**

м-р Жетыбай, Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопас. 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
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		0,0267	2	0,0667	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		0,0014	2	0,140	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,0486	2	0,1215	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,0358	2	0,2387	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,46410129	2	0,0928	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,2			0,2922	4,35	1 461	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		0,0000011324	2	0,1132	Да
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			0,0987	10	0,987	Да
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,0047	2	0,094	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0,235	4,79	0,235	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,1773	2	0,1773	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		0,1535	6,7	0,307	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		2,595811	2	86 527	Да

Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,4335292	2	21 676	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,0868	2	0,1736	Да

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

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

ЭРА v3.0 АО "Мангистаумунайгаз"									Таблица 3.1.
Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение									
м-р Жетыбай, Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай									
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (ди/Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,0267	0,0597	1,4925
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,0014	0,0082	8,2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,4335292	7,9357173	198,392932
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,0486	0,1522	2,53666667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,0358	2,6861	53,722
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,0868	3,5169	70,338
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,46410129	17,68500101	5,89500034
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,2922	0,2744	1,372
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,0000011324	0,0000555608	55,5608
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,0987	0,0364	0,364
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0047	0,0152	1,52
2752	Уайт-спирит (1294*)					1	0,235	0,2103	0,2103
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,1773	7,0405	7,0405
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,1535	0,1077	0,718
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	2,595811	6,7668919	67,668919
В С Е Г О :							4,65414262	46,4952658	475,031618

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)

Расчет категории источников, подлежащих контролю на существующее положение

м-р Жетыбай, Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки,	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0001	Работа компрессора с ДВС	2		0301	0,2	0,103	0,0515	0,0478	0,239	2
				0304	0,4	0,0134	0,0034	0,0062	0,0155	2
				0328	0,15	0,007	0,0047	0,0098	0,0653	2
				0330	0,5	0,011	0,0022	0,0051	0,0102	2
				0337	5	0,072	0,0014	0,0334	0,0067	2
				0703	**0,000001	0,00000013	0,0013	0,0000002	0,02	2
				1325	0,05	0,0015	0,003	0,0007	0,014	2
				2754	1	0,036	0,0036	0,0167	0,0167	2
0002	Битумный котел	2		0301	0,2	0,0000292	0,00001	0,0042	0,021	2
				0328	0,15	0,0007	0,0005	0,3036	2,024	2
				0330	0,5	0,0016	0,0003	0,2313	0,4626	2
				0337	5	0,0004	0,00001	0,0578	0,0116	2
				2754	1	0,0003	0,00003	0,0434	0,0434	2
0003	Сварочный агрегат	2		0301	0,2	0,2241	0,1121	32,1345	160,6725	1
				0304	0,4	0,0334	0,0084	4,7893	11,9733	2
				0328	0,15	0,0125	0,0083	5,3773	35,8487	2
				0330	0,5	0,03	0,006	4,3018	8,6036	2
				0337	5	0,155	0,0031	22,226	4,4452	2
				0703	**0,000001	0,0000003	0,003	0,0001	10	2
				1325	0,05	0,003	0,006	0,4302	8,604	2
				2754	1	0,0725	0,0073	10,396	10,396	2
0004	Электростанция передвижн.	2		0301	0,2	0,0096	0,0048	1,4347	7,1735	2
				0304	0,4	0,0018	0,0005	0,269	0,6725	2
				0328	0,15	0,0008	0,0005	0,3587	2,3913	2
				0330	0,5	0,0012	0,0002	0,1793	0,3586	2
				0337	5	0,008	0,0002	1,1956	0,2391	2
				0703	**0,000001	1,44E-08	0,0001	0,00001	1	2
				1325	0,05	0,0002	0,0004	0,0299	0,598	2
				2754	1	0,004	0,0004	0,5978	0,5978	2
6001	От работы экскаватора	2		2908	0,3	0,3345	0,1115	35,8415	119,4717	1
6002	От работы бульдозера	2		2908	0,3	0,0613	0,0204	6,5683	21,8943	1
6003	От работы катка	2		2908	0,3	0,000011	0,000004	0,0012	0,004	2
6004	От работы бур.машин	2		2908	0,3	2,2	0,7333	235,7291	785,7637	1
6005	От работы спец.техники	2		0301	0,2	0,086	0,043	3,0716	15,358	1
				0328	0,15	0,0148	0,0099	1,5858	10,572	2
				0330	0,5	0,043	0,0086	1,5358	3,0716	2
				0337	5	0,2149	0,0043	7,6755	1,5351	2
				0703	**0,000001	6,88E-07	0,0069	0,0001	10	2
				2754	1	0,0645	0,0065	2,3037	2,3037	2
6006	Газосварочные работы	2		0123	**0,04	0,0203	0,0051	2,1751	5,4378	2
				0143	0,01	0,0003	0,003	0,0321	3,21	2
				0301	0,2	0,0108	0,0054	0,3857	1,9285	2
				0337	5	0,0138	0,0003	0,4929	0,0986	2
6007	Сварочные работы	2		0123	**0,04	0,0064	0,0016	0,6858	1,7145	2
				0143	0,01	0,0011	0,011	0,1179	1,179	1
6008	Сварка полн.труб	2		0337	5	0,0000129	0,00000003	0,0001	0,00001	2
6009	Покрасочные работы	2		0616	0,2	0,086	0,043	0,0719	0,3595	2
				1210	0,1	0,0987	0,0987	0,0825	0,825	1
				2752	*1	0,0819	0,0082	0,0684	0,0684	2
				2902	0,5	0,0902	0,018	0,2261	0,4522	2
6010	Покрасочные работы	2		0616	0,2	0,2062	0,1031	7,3647	36,8235	1
				2752	*1	0,1531	0,0153	5,4682	5,4682	1
				2902	0,5	0,0633	0,0127	6,7826	13,5652	1

Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75% . (ОНД-90,г.ч.,п.5.6.3)

2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0,5 и М/(ПДК*Н)>0,01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90,г.ч.,п.5.6.3)

3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "*" - для значения ОБУВ, "*" - для ПДКс.с

4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ

4.6. ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ.

Санитарно-защитная зона создаётся на участке между границей запроектированных объектов с источниками выбросов 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) и уточняется по расчету рассеивания.

Ближайшими населенными пунктами являются: посёлок Жетыбай -13 км и пос.Мунайши –18км.

Размер санитарно-защитной зоны для данного объекта принимается - 1000м, так проектируемый объект находится на территории действующих месторождении Жетыбайской группы, для которого согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» на этой границе концентрация всех выбросов менее 1 долей ПДК.

4.7. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО УСТАНОВЛЕНИЮ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ).

Анализ проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников показал, что выбросы не создают опасных концентраций вредных веществ на границе СЗЗ, следовательно, их можно принять в качестве НДВ.

Нормативы НДВ для отдельных источников (г/сек, т/год) предлагается принять в объеме таблицы «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» (табл.3.3.).

4.8. ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ ЗА ВЫБРОСАМИ ВХВ.

Согласно «Положения по контролю за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу на объектах предприятий Миннефтепрома» контроль за загрязнением окружающей среды является обязательным.

Контроль должен осуществляться согласно «Временной инструкции по организации контроля за состоянием атмосферного воздуха Мангистауского региона» и в соответствии с требованиями ГОСТ17.2.3.01-86, ГОСТ17.4.3.04-85. Контроль за выбросами будет осуществляться в рамках мониторинга техногенного воздействия специализированными службами и организациями, в соответствии с утвержденным регламентом.

Контроль должен проводиться на границах СЗЗ и контрольных точках. Воздушная среда исследуется на содержание:

- диоксида азота
- оксида углерода
- метан.

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

- углеводороды.

Контроль за соблюдением установленных величин НДС должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.2.02.02-97 и РНД 211.3.01.06-97.

Различают два вида контроля: государственный и производственный.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на администрацию предприятия.

Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия и учитываются при оценке его деятельности.

Контроль выбросов осуществляется лабораторией предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах. При необходимости, дополнительные контрольные исследования осуществляются территориальными контрольными службами: областным управлением охраны окружающей среды, областной СЭС.

Для определения частоты государственного контроля предприятия определяют категорию опасности вещества.

Категория опасности определяется в зависимости от критериев опасности выбрасываемых загрязняющих веществ.

Критерий опасности I-го загрязняющего вещества определяется по формуле:

$$КОВ_i = \left(\frac{M}{ПДК_{с.с.}} \right)^q$$

где:

M - масса выбрасываемых вредных веществ в год, т/год;

ПДК_{с.с.} - среднесуточная предельно допустимая концентрация, мг/м³;

q - постоянная, учитывающая класс опасности вещества, принимается по таблице.

Класс опасности	1	2	3	4
q	1,7	1,3	1,0	0,9

Расчет критериев опасности выбрасываемых веществ произведен в соответствии с требованиями «Руководства по контролю источников загрязнения атмосферы» (ОНД-90).

Таблица категории опасности

Категория опасности	1	2	3
КОВ	> 10 ⁵	10 ³ - 10 ⁵	< 10 ³

Частоту (период) главного контроля предприятия определяют в зависимости от категории опасности в соответствии с таблицей.

Категория опасности	1	2	3
Период контроля	1 раз в 6 мес.	1 раз в год	1 раз в 3 года

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

Таким образом, период государственного контроля для проектируемого объекта в период эксплуатации составляет не более 1 раза в 3 года.

В соответствии с нормативными требованиями на предприятии должен осуществляться производственный контроль, ответственность за проведение которого ложится на руководство предприятия.

Основной задачей производственного контроля является выбор конкретных источников, подлежащих систематическому контролю. Для этого выявляют источники, относящиеся к первой или ко второй категории опасности.

Расчет критериев опасности источников выбросов производится согласно «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы» ОНД-90, часть 1.

Категория опасности источник.

Плановые измерения на всех источниках второй категории производится периодически 1 раз в квартал.

Выбросы предприятий, для которых нормативы предельно допустимых выбросов установлены на уровне фактических при условии нормальной работы технологического оборудования, контролируются не реже одного раза в год.

Частота государственного контроля на время строительства проектируемого объекта составляет 1 раз на период строительства.

План-график контроля за соблюд. нормативов НДВ на источниках выбросов загрязн. в-тв в атмосферу на период СМР.

ЭРА v3.0 АО "Мангистаунайгаз"

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

м-р Жетыбай, Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	работа компрессора с ДВС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,103	1277,94412	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,0134	166,256808	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0,007	86,8505714	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,011	136,479469	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,072	893,320163	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/кварт	0,00000013	0,00161294	Аккредитованная лаборатория	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт	0,0015	18,6108367	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0,036	446,660081	Аккредитованная лаборатория	0002

0002	битумный котел	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,0000292	32,2567958	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0,0007	773,279352	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0,0016	1767,49566	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0,0004	441,873916	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0,0003	331,405437	Аккредитованная лаборатория	0002
0003	сварочный агрегат	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,2241	1483739,01	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0,0334	221137,363	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0,0125	82760,989	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0,03	198626,374	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0,155	1026236,26	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	0,0000003	1,98626374	Аккредитованная лаборатория	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0,003	19862,6374	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0,0725	480013,736	Аккредитованная лаборатория	0002
0004	электростанция передвиж.	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,0096	84747,2527	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0,0018	15890,1099	Аккредитованная лаборатория	0002

		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0,0008	7062,27106	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,0012	10593,4066	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,008	70622,7106	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/кварт	1,44E-08	0,12712088	Аккредитованная лаборатория	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт	0,0002	1765,56777	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0,004	35311,3553	Аккредитованная лаборатория	0002
6001	от работы экскаватора	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,3345		Аккредитованная лаборатория	0001
6002	от работы бульдозера	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,0613		Силами предприятия	0001

6003	от работы катка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,000011		Аккредитованная лаборатория	0001
6004	от работы бур.машины	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	2,2		Аккредитованная лаборатория	0001
6005	от работы спец.техники	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,086		Аккредитованная лаборатория	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0,0148		Аккредитованная лаборатория	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,043		Аккредитованная лаборатория	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,2149		Аккредитованная лаборатория	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/кварт	0,000000688		Аккредитованная лаборатория	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0,0645		Аккредитованная лаборатория	0001

6006	газосварочные работы	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/ квартал	0,0203		Аккредитованная лаборатория	0001
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1 раз/ квартал	0,0003		Аккредитованная лаборатория	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,0108		Аккредитованная лаборатория	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0,0138		Аккредитованная лаборатория	0001
6007	сварочные работы	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/ квартал	0,0064		Аккредитованная лаборатория	0001
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1 раз/ квартал	0,0011		Аккредитованная лаборатория	0001
6008	сварка полн. труб	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0,00000129		Аккредитованная лаборатория	0001
6009	покрасочные работы	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ квартал	0,086		Аккредитованная лаборатория	0001
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1 раз/ квартал	0,0987		Аккредитованная лаборатория	0001
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/ квартал	0,0819		Аккредитованная лаборатория	0001
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/ квартал	0,0902		Аккредитованная лаборатория	0001
6010	покрасочные работы	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ квартал	0,2062		Аккредитованная лаборатория	0001
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/ квартал	0,1531		Аккредитованная лаборатория	0001
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/ квартал	0,0633		Аккредитованная лаборатория	0001

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

5. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД.

5.1. ВОДОСНАБЖЕНИЕ.

Грунтовые воды на глубине до 8 метров отсутствуют.

На месторождении Жетыбай эксплуатация скважин предусматривается механизированным способом. Всего в проекте рассматривается обустройство 8 новых водозаборных скважин.

Технологическая обвязка устьев водозаборных скважин включает монтаж обвязочных трубопроводов Ø114x12мм от запорной арматурой устьевого оборудования водозаборной скважины, установку запорной арматуры, расходомера, фильтра и байпасной линии.

№ п/п	№ ПК	Номер скважины	Назначение	Длина, м СПТ/ стал.
1	ПК1	11	Водозаборная скважина	50,0
2	ПК2	12	Водозаборная скважина	50,0
3	ПК3	7	Водозаборная скважина	48,0
4	ПК4	8	Водозаборная скважина	48,0
5	ПК5	8а	Водозаборная скважина	49,0
6	ПК6	8б	Водозаборная скважина	63,0
7	ПК7	3	Водозаборная скважина	117,0
8	ПК8	4	Водозаборная скважина	117,0
9	ПК9	Площадка РВС с подпорной насосной станцией	для отстоя, хранения и отпуска альбсеноманской воды.	-

На площадке проектируется строительство 2-х резервуаров, каждый объемом 5000куб.м.

Резервуары предназначены для отстоя, хранения и отпуска альб-сеноманской воды.

Вода в резервуары поступает по трубопроводу Ø530x12мм под давлением 0.1 МПа.

Каждый резервуар оборудован:

приемо-раздаточными патрубками Ду500 и коренными задвижками с ручным приводом ;

- дыхательными клапанами, пропускная способность которых рассчитана на производительность операций по заполнению и опорожнению резервуара 1000 куб.м/час;

- приборами для дистанционного измерения уровня хранимой жидкости и автоматической сигнализации верхнего и нижнего предельного уровней;

- устройствами для ручного измерения уровня.

Для обеспечения электрической изоляции катодно защищенного объекта от катодно незащищенного будут установлены изолирующие фланцевые соединения при переходе надземного трубопровода в подземный трубопровод.

Площадка узла учета воды (УУВ-1) предназначена для замера количества воды перекачиваемый по трубопроводу Ду 500 на резервуары Р-1,2 со скважин №№ 11, 12, 7, 8, 8а, 8б, 3, 4.

Площадка узла учета воды (УУВ-2) предназначена для замера количества воды перекачиваемой по трубопроводу Ду 500 на резервуары Р-1,2 с действующих приемных коллекторов БКНС-2.

Площадка узла учета воды (УУВ-3) предназначена для замера количества воды перекачиваемый по трубопроводу Ду 300 на выходе подпорного насоса Н-1,2,3. Вода поступает на узел учета воды (УВВ-1/2) по трубопроводу Ду500, проходит через фильтр Ду500, счетчик расхода и направляется в резервуар Р-1,2. Вода поступает на узел(УУВ-3) по трубопроводу Ду300, проходит через фильтр Ду300, счетчик расхода. При производстве ремонтных работ поток воды переключается на обводную линию.

Для обеспечения электрической изоляции катодно защищенного объекта от катодно незащищенного будут установлены изолирующие фланцевые соединения при переходе надземного трубопровода в подземный трубопровод.

Источником хоз-питьевой воды для здания операторной является емкость запаса воды $V=3 \text{ м}^3$. Наполнение емкостей производится передвижными автонасосами.

Отвод стоков производится самотеком в проектируемую сеть хоз-бытовой канализации, затем в проектируемый **септик**.

Горячая вода в здании отсутствует.

Расчетные расходы воды и стоков для здания операторной:

- хоз-питьевой воды – 0,271 м³/сут;
 - 0,271 м³/час;
 - 0,223 л/сек;
- бытовой канализации - 0,271 м³/сут;
 - 0,271 м³/час;
 - 0,223 л/сек.

Н а с о с н а я.

Водоснабжение в здании насосной отсутствует.

Водоснабжение. Наружные сети.

Водопровод хоз-питьевой воды В1 прокладывается от емкости запаса воды $V=3 \text{ м}^3$ до здания о п е р а т о р н о й надземно на отметке 2,5 м от поверхности земли. Проектируемый водовод монтируются из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8732-80 и теплоизолируется минватой б=40 мм по ГОСТ 10499-78 с покровным слоем из стеклопластика по ТУ 6-66-145-80.

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

Горячее водоснабжение в здании операторной отсутствует.

По окончании монтажных работ произвести промывку трубопроводов и емкости запаса воды с хлорированием.

Монтаж, испытание и приемку в эксплуатацию наружных сетей водоснабжения вести согласно СНиП 3.05.04-85*.

Водопровод. Внутренние сети.

Водоснабжение здания о п е р а т о р н о й хоз-питьевой водой производится от емкости запаса воды $V=3\text{м}^3$.

Проектируемый трубопровод хоз-питьевой воды прокладываются по стенам помещения и доводится до потребителя. Водовод монтируются из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и окрашиваются масляной краской за 2 раза. Горячее водоснабжение в здании операторной отсутствует.

Монтаж, испытание и приемку в эксплуатацию внутренних сетей водопровода и установку санитарно-технических приборов вести согласно СНиП 3.05.01-85.

Канализация. Наружные сети.

Отвод стоков от здания о п е р а т о р н о й производится выпуском $\varnothing 100$ в проектируемую сеть канализации, а затем в проектируемый септик. Проектируемая сеть канализации монтируется из чугунных канализационных труб $\varnothing 150$ по ГОСТ 6942.3-98.

Канализация. Внутренние сети.

Отвод стоков от внутренних санитарно-технических приборов проектируемого здания производится выпуском $\varnothing 100$.

Внутренняя канализация монтируется из пластмассовых труб $\varnothing 50$ и $\varnothing 100$ по ГОСТ 22 689.2-89, выпуски – из чугунных труб $\varnothing 100$ по ГОСТ 6942.3-98. Трубопроводы канализации прокладываются ниже отметки пола помещений.

Монтаж, испытание, приемку в эксплуатацию системы внутренней канализации и установку санитарно-технических приборов вести согласно СНиП 3.05.01-85*.

На этапе строительства водоснабжение производится в бутылированных емкостях в объеме 1,5-5л из расчета 2л на человека в сутки:

$$2\text{л} * 365\text{дней} * 80\text{ человек} / 1000 = 58.4\text{м}^3/\text{цикл}.$$

Потребитель	Кол-во, чел	Норма водопотребления, л	Водопотребление		Водоотведение	
			м ³ /сут	м ³ /цикл	м ³ /сут	м ³ /цикл
Питьевые нужды	80	2	0,05	58.4	0,05	58.4

В процессе строительства подрядная организация будет использовать биотуалеты, которые по мере наполнения будут утилизироваться, согласно заключенному договору.

Водоснабжение и водоотведение при эксплуатации данным проектом не предусмотрено и данным разделом не рассматривается, так как объекты будут эксплуатироваться существующими службами, водоснабжение персонала которых обеспечивается в существующих объектах (вахтовый поселок, цеха и пр).

В процессе эксплуатации проектируемых объектов хозяйственные сточные воды не образуются.

Способ отвода поверхностных вод стекающих во время дождя и таяния снега принят открытым, по спланированной поверхности за пределы площадки в пониженные места рельефа.

5.2. Защита от загрязнения поверхностных и подземных вод

На проектируемой площадке поверхностные воды отсутствуют.

Грунтовые воды на площадке строительства на глубине 8м не вскрыты. По данным причинам можно однозначно сказать, что строительство проектируемого объекта не окажет какого-либо ощутимого воздействия на поверхностные и подземные воды.

Канализация на запроектированных объектах не предусматривается.

5.3. Система водоотведения.

Водоснабжение на данном объекте не предусмотрено и данным проектом не рассматривается.

Водоснабжение - используется привозная вода. Привозная бутилированная питьевая вода соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 №177.

Канализация на запроектированных объектах не предусматривается.

Для бытовых стоков от жизнедеятельности строителей в полевых условиях при выполнении строительно-монтажных работ предусматривается инвентарный мобильный туалет. По завершении строительных работ содержимое вывозятся в места утилизации на основании договора.

В период эксплуатации проектируемые объекты обслуживаются действующими персоналом на существующих ГУ и ЗУ, где предусмотрены стационарные туалеты и душевые кабины.

5.4. Пожаротушение.

Согласно требований ВНТП 3-85, автоматического пожаротушения на данном объекте не требуется.

Для локализации небольших очагов горения ЛВЖ и ГЖ в начальной стадии горения используют ручные переносные огнетушители пенные или порошковые. Такие огнетушители, включаемые вручную обслуживающим персоналом, локализуют очаг горения до прибытия пожарных подразделений. Также на ГУ устанавливают пожарный щит с пожарным инвентарем (2 пенных огнетушителя, 1 углекислотный, 2 топора, 3 багра, 2 лопаты, 2 ведра, войлочная кошма и ящик с песком вместимостью –3 м³).

При возгорании на значительной площади, пожар локализуется силами пожарной охраны с помощью пожарных машин.

6. ОХРАНА ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ.

6.1. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛОДОРодНОГО СЛОЯ ПОЧВЫ.

Район строительства запроектированных объектов находится на территории действующего месторождения Жетыбай, административно входящего в состав Каракиянского, района Мангистауской области РК.

Ближайшими населёнными пунктами являются пос. Жетыбай -35 км и пос.Мунайши –38 км.

Грунтовые воды на площадке строительства отсутствуют.

В данном проекте предусматривается строительство следующих объектов и сооружений:

- обустройство устьев 8 водозаборных скважин и строительство водоводов от скважин до сборных коллекторов;
- сборного коллектора;
- строительство площадки РВС с подпорной насосной станцией.

Состав сооружений и выбор оборудования определен на основании параметров технологической схемы сбора и транспорта воды и состоит из строительства площадки РВС с подпорной насосной станцией, обустройства устьев водозаборных скважин с водоводами до сборного коллектора и сборного коллектора.

Площадка РВС с подпорной насосной станцией:

- Резервуары РВС-5000 куб.м;
- Подпорная насосная станция транспортировки альбсеноманской воды;
- Площадка дренажной емкости V-16.0 куб.м;
- Площадка узла учета воды УУВ-1/2/3;
- Операторная.

Основные проектируемые сооружения размещены на существующем промысле, поэтому дополнительного отчуждения земель не требуется.

6.2 Мероприятия по охране почв от отходов производства.

К основным видам отходов производства при проведении строительных работ относятся:

- тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ);
- строительные отходы;

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

- металлолом;
- огарки сварочных электродов;
- промасленная ветошь;
- коммунальные отходы.

В период строительства сбор отходов (строительные отходы) производится в специализированные контейнеры, по предварительной договоренности вывозятся по договору на специализированную организацию.

В период обустройства скважин образуются следующие виды отходов:

Металлолом (обрезки труб, куски металла) - твердые, не пожароопасные, согласно международной классификации отход относится к неопасному классу опасности. Временно размещается в контейнере. По мере накопления вывозятся с территории площадки по договору на специализированную организацию.

Строительные отходы (отходы, образующиеся при проведении строительных работ – остатки бетона, бумажная тара из подцементы и др.) – твердые, не пожароопасные, по международной классификации отход относится к неопасному классу опасности. По мере накопления вывозятся с территории площадки по договору на специализированную организацию.

Огарки сварочных электродов – по международной классификации отход относится к неопасному классу опасности, количество сварочных электродов в период строительно-монтажных работ. По мере накопления вывозятся с территории площадки по договору на специализированную организацию.

Промасленная ветошь – образуется в результате использования тряпья для протирки механизмов, деталей машин и оборудования. По своим свойствам пожароопасна, нерастворима в воде. По мере накопления вывозятся с территории площадки по договору на специализированную организацию. Согласно международной классификации отход относится к опасному классу опасности.

Все отходы производства и потребления будут вывозиться в специализированные предприятия для дальнейшей переработки, утилизации или захоронения.

В период строительства.

К отходам производства в период строительства объектов по рабочему проекту относятся: использованная тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ), строительные отходы, металлолом, огарки сварочных электродов.

Строительные отходы (отходы, образующиеся при проведении строительных работ – строительный мусор, обломки железобетонных изделий, остатки кабельной продукции и проводов, изоляторы и др.) – твердые, не пожароопасные, по международной

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

классификации отход относится к зеленому списку GG₁₇₀. Строительный мусор, в количестве 2,0 тонны, собирается и вывозится на полигон по договору. Будут вывозиться с территории на объект для захоронения (складирования) отходов – по договору. Ориентировочно образование 2,0 т строительного мусора (количество строительных отходов принимается по факту образования).

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. Для временного размещения на территории предусматриваются открытые площадки. По мере образования и накопления вывозится по договору.

Металлолом (инертные отходы, остающиеся при строительстве, техническом обслуживании и монтаже оборудования – куски металла, бракованные детали, обрезки труб, арматура и т.д.) – твердые, не пожароопасные, согласно международной классификации отход относится к зеленому списку GA₀₉₀, Metalлом в количестве 2,0 тонны, по мере образования и накопления вывозится по договору на специализированную организацию.

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. Для временного размещения на территории предусматриваются открытые площадки.

Огарки сварочных электродов – по международной классификации отход относится к к неопасному классу опасности.

Промасленная ветошь образуется в процессе использования тряпья для протирки строительной техники, машин и т.д. Состав: тряпье — 73%, масло — 12%, влага — 15%. Пожароопасный, нерастворим в воде, химически неактивен.

Образование ветоши происходит в результате проведения технического обслуживания различного вида технологического оборудования, а также при эксплуатации автотранспорта. Собираются отходы в специальные металлические контейнеры, хранятся на территории предприятия не более 6 месяцев. Сбор и вывоз согласно заключенному договору.

Расчет количества промасленной ветоши произведен согласно Сводной ресурсной ведомости потребности строительных материалов.

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_0 + M + W,$$

где: N – количество промасленной ветоши, т;

M₀ – поступающее количество ветоши, 0,013т;

M – содержание в ветоши масел, т;

$$M = 0,12 * M_0$$

W – содержание в ветоши влаги, т.

$$W=0,15 * M_o$$

$$N = 0,013 + 0,12*0,013 + 0,15*0,013 = \mathbf{0,0164 \text{ т}}$$

Огарки электродов.

Количество огарков электродов определяется по формуле:

$$N = \text{Мост} * Q = 0,015 * 4,6 = 0,069\text{т/цикл.}$$

где:

Мост – процентное содержание образующихся огарков, – 0,015;

Q – расход электродов – 4,6 т/цикл;

N – огарки электрода 0,069т/цикл.

Отходы ЛКМ.

Количество образующихся отходов тары определяется по формуле:

$$P = \sum \frac{Q_i}{M_i} \cdot m_i \cdot 10^{-3}$$

где: Q_i - годовой расход сырья i -го вида кг;

M_i - вес сырья i -го вида в упаковке; кг

m_i - вес пустой упаковки из-под сырья i -го вида, кг.

$$P = \sum \frac{Q_i}{M_i} \cdot m_i \cdot 10^{-3} = \frac{880,3\text{кг}}{5,500\text{кг}} * 0,500 * 0,003 = 0,24\text{т/цикл.}$$

Коммунальные отходы образуются в процессе производственной жизнедеятельности персонала, осуществляющего строительство проектируемых объектов.

Количество образования коммунальных отходов определяется по формуле:

$$Q_{\text{ком}} = P * M * \rho,$$

где: P – норма накопления отходов на 1 чел в год, 0,3 м³;

M – численность работающего персонала, чел;

ρ - плотность коммунальных отходов, 0,25 т/м³.

$$Q_{\text{тбо}} = 0,3 * 80 * 0,25 * 12 / 12 = \mathbf{6\text{т}}$$

Декларируемое количество опасных отходов (т/год) при строительстве

Декларируемый год – 2026 год		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Промасленная ветошь	0,00547	0,00547
Тара из-под краски	0,08	0,08
Декларируемый год – 2027 год		
Промасленная ветошь	0,01093	0,01093
Тара из-под краски	0,16	0,16

Декларируемое количество неопасных отходов при строительстве

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

Декларируемый год – 2026 год		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Строительные отходы	0,66667	0,66667
Металлолом	0,66667	0,66667
Огарки сварочных электродов	0,023	0,023
Коммунальные отходы**	2	2
Декларируемый год – 2027 год		
Строительные отходы	1,33333	1,33333
Металлолом	1,33333	1,33333
Огарки сварочных электродов	0,046	0,046
Коммунальные отходы**	4	4

Табл. 6.1. Лимиты накопления отходов при строительстве на 2026г

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего	0	3,4418
в т.ч. отходов производства	0	1,4418
отходов потребления	0	2
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0	0,00547
Тара из-под краски	0	0,08
Неопасные отходы		
Строительные отходы	0	0,66667
Металлолом	0	0,66667
Огарки сварочных электродов	0	0,023
Коммунальные (твердо-бытовые) отходы	0	2
Зеркальные отходы		
-	-	-

Таблица 6.2. – Лимиты накопления отходов при строительстве на 2027г

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего	0	6,8836
в т.ч. отходов производства	0	2,8836
отходов потребления	0	4
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0	0,01093
Тара из-под краски	0	0,16
Неопасные отходы		
Строительные отходы	0	1,33333
Металлолом	0	1,33333
Огарки сварочных электродов	0	0,046
Коммунальные (твердо-бытовые)	0	4

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

отходы		
Зеркальные отходы		
-	-	-

Все отходы, образующиеся в производственной деятельности ПУ «Жетыбаймунай-газ», по мере накопления сдаются для хранения и утилизации, в соответствии с договорами, сторонним организациям, имеющим лицензию на данный вид деятельности.

Строительство проектируемых объектов будет осуществляться специализированной подрядной организацией, выбираемой Заказчиком на тендерной основе.

Строительная компания, осуществляющая строительство проектируемых объектов, самостоятельно осуществляет сбор и вывоз всех образующихся отходов производства и потребления в места утилизации или захоронения, согласно заключенным договорам со сторонними специализированными организациями.

Все ТБО, образующиеся в период эксплуатации вывозятся на договорной основе и учтены *изначально*. Объект «**Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай**» - существующий объект, поэтому ТБО не образуется, так как дополнительные штатные единицы не вводятся. А все ТБО, образующиеся в период строительства объекта предусмотрены подрядной организацией. ТБО вывозится в летнее время через сутки, в зимнее время трое суток.

7.3. СВЕДЕНИЯ О КЛАССИФИКАЦИИ ОТХОДОВ.

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов. Классификации могут подлежать местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также токсикологические, экологические и другие опасные характеристики. Классификационные признаки также могут отражать отраслевую, региональную или иную специфику отходов. Степень влияния группы отходов на экосистему зависит от класса опасности, количества, времени и характера захоронения или утилизации отходов.

По классам опасности отходы производства и потребления в соответствии СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, 01-03/06170 / 2 обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом МЗ РК №ҚР ДСМ-331/202 от 25.12.2020, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МЗ РК от 16.06. 2021 года № ҚР ДСМ– 49, группируются:

По степени воздействия на человека и окружающую среду (по степени токсичности) отходы распределяются на пять классов опасности:

I класс опасности – чрезвычайно опасные;

II класс опасности – высоко опасные;

III класс опасности – умеренно опасные;

IV класс опасности – мало опасные;

V класс опасности – неопасные.

В соответствии с Экологическим Кодексом РК в зависимости от степени опасности отходы производства и потребления по степени опасности разделяются на следующие два вида:

опасные отходы - отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие одним или несколькими опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, радиоактивностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью) и могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для окружающей среды и здоровья человека самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами (Статья 1, п.34 ЭК РК)

неопасные отходы - отходы, не обладающие опасными свойствами (Статья 1, п.33 ЭК РК).

Каждому уровню опасности отходов соответствует свой список отходов (продуктов), составленный в определенном кодовом ключе, характеризующем категорию (от А до L) и номер отхода. Код отражает уровень опасности отхода. В основу упомянутых списков положено отношение того или иного отхода к материалам неорганического или органического происхождения, таким как:

металлосодержащие отходы;

отходы, содержащие преимущественно неорганические компоненты, в которых могут присутствовать металлы и (или) органические материалы;

отходы, содержащие преимущественно органические материалы, в которых могут присутствовать металлы и (или) неорганические материалы;

отходы, которые могут содержать либо неорганические, либо органические компоненты.

Отходы классифицируются по совокупности приоритетных признаков: происхождению, местонахождению, количеству, агрегатному и физическому состоянию, опасным свойствам, степени вредного воздействия на окружающую природную среду. Классификация-Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

онные признаки также могут отражать отраслевую, региональную или иную специфику отходов. Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, вид опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы. На основании «Классификатора отходов», Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 Образующиеся отходы при строительстве объекта представлены в таблице 6.2.

Таблица 6.3. – Вид и классификация отходов при строительстве

Наименование отхода	Код отхода	Класс опасности*	Метод утилизации
Промасленная ветошь	15 02 02 (ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами)	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Тара из-под ЛКМ	08 01 11 (отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества)	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Металлолом	17 04 07 (смешанные металлы)	4	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Огарки электродов	120113 (отходы сварки)	4	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Строительные отходы	17 09 04 (смешанные отходы строительства и сноса)	4	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Коммунальные отходы (ТБО)	20 03 99 (коммунальные отходы)	5	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.

6.4. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами.

Проведение политики управления отходами позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Составной частью этой политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

При строительстве запроектированных сооружений и оборудования образуются отходы, которые при неправильном обращении и хранении могут оказать негативное воздействие на природную среду.

Согласно ряда законодательных и нормативных правовых актов, принятых в Республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

Строительство проектируемых объектов будет осуществляться специализированной подрядной организацией, выбираемой Заказчиком на тендерной основе.

Строительная компания, осуществляющая строительство, самостоятельно осуществляет сбор и вывоз всех образующихся отходов производства и потребления в места утилизации или захоронения, согласно заключенным договорам со сторонними специализированными организациями.

К отходам производства в период строительства объектов относятся: использованная тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ), строительные отходы, металлолом, огарки сварочных электродов.

Характеристика отходов производства и потребления, их количество, способы утилизации определены на основании технологического регламента работы предприятия, в котором установлен срок службы элементов оборудования и объёмы проводимых работ.

Этапы технологического цикла отходов

В проекте рассмотрены этапы технологического цикла отходов – от их образования до утилизации или захоронения.

Согласно ГОСТ 30773-2001 технологический цикл отходов включает несколько этапов:

- Образование;
- Сбор или накопление;
- Идентификация;
- Сортировка (с обезвреживанием);
- Паспортизация;
- Упаковка (и маркировка);

- Транспортирование;
- Складирование;
- Хранение;
- Удаление.

Образование

- Промасленная ветошь – образуется при обслуживании автотранспорта, при ликвидации проливов масел.
- Тара из-под ЛКМ – при проведении покрасочных работ.
- Металлолом образуется при демонтажных и строительных работах.
- Огарки сварочных электродов - образуются при проведении сварочных работ.
- Строительные отходы – образуются при проведении строительных работ.

Сбор или накопление

- Тара из-под ЛКМ будет накапливаться в спецконтейнерах.
- Металлолом будет собираться в металлические контейнеры.
- Строительные отходы – будут собираться в металлические бункеры.
- Огарки сварочных электродов будут собираться в спецконтейнеры.

Идентификация

- Составы всех образующихся отходов на предприятии приняты по классификатору отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314).

Сортировка (с обезвреживанием)

- Тара из-под ЛКМ - производится сортировка с целью повторного использования.
- Металлолом и огарки сварочных электродов – временно хранятся отдельно.
- Строительные отходы - производится разделение с выборкой металла, древесины, которые вывозятся на полигон металлолома и ТБО.

Паспортизация

- **На каждый вид образующихся отходов будут составлены паспорта по Типовой форме паспорта отходов.**

Упаковка (и маркировка)

- Тара из-под ЛКМ - емкости для сбора маркируются.
- Металлолом - емкости для сбора маркируются.
- Строительные отходы - емкости для сбора маркируются.
- Огарки сварочных электродов - емкости для сбора не маркируются.

Транспортирование

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

- Все образующиеся при строительстве отходы производства и потребления вывозятся согласно договору в специализированные предприятия, осуществляющие вывоз, транспортировку и размещение/утилизацию/обезвреживание отходов.

Складирование

- Все отходы производства и потребления складировются в специальные металлические и пластиковые контейнеры с крышками.

Хранение

- На данном предприятии хранение отходов не предусмотрено. Все отходы подлежат временному складированию с последующим вывозом в специализированные организации.

Удаление (утилизация или захоронение)

- Все отходы подлежат вывозу в специализированные организации на утилизацию, обезвреживание и безопасное удаление.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ.

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами.

Проведение политики управления отходами позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Составной частью этой политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

Согласно ряду законодательных и нормативных правовых актов, принятых в Республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

Все отходы, образующиеся в производственной деятельности по мере накопления, вывозятся сторонними организациями согласно заключенным договорам.

Накопление отходов не является размещением отходов согласно ст. 320 п.1 Экологического кодекса.

Передача отходов производится в срок не позднее 6 месяцев с момента начала временного хранения. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам.

Нормативы размещения отходов производства не устанавливаются на отходы, которые передаются сторонним организациям.

Характеристика отходов производства и потребления, их количество, способы утилизации определяются на основании технологического регламента работы предприятия, в котором установлен срок службы элементов оборудования и объёмы проводимых работ.

Система управления отходами на предприятии включает в себя следующие операции:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

- б) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Накопление отходов

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям), осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Сбор отходов

Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить отдельный сбор отходов в соответствии с требованиями настоящего Кодекса.

Под отдельным сбором отходов понимается сбор отходов отдельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Требования к отдельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному отдельному сбору, определяются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды в соответствии с требованиями настоящего Кодекса и с учетом технической, экономической и экологической целесообразности.

Отдельный сбор осуществляется по следующим фракциям:

- 1) «сухая» (бумага, картон, металл, пластик и стекло);
- 2) «мокрая» (пищевые отходы, органика и иное).

Запрещается смешивание отходов, подвергнутых отдельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

Согласно ст. 320 ЭК РК и санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 сбор и временное хранение отходов проводится на специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства РК местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения) не более шести месяцев.

Срок хранения твердо-бытовых отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже допускается не более 3 (трех) суток, при плюсовой температуре не более суток.

Все отходы собираются в маркированных металлических или пластиковых контейнерах, 1 м³. Контейнеры для бытового мусора снабжены плотно закрывающимися крышками. Контейнеры должны быть установлены на специально оборудованных площадках.

Сбор и временное хранение отходов проводится на специальных площадках (местах). Хранение отходов организовано с соблюдением несмешивания разных видов отходов. Отходы своевременно будут вывозиться специальным автотранспортом. Все отходы передаются сторонним организациям по договору.

Сортировка отходов.

Порядок сортировки отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами, исходя из их уровня опасности и по их видам.

Транспортировка отходов

Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

Транспортировка отходов осуществляется с соблюдением требований настоящего Кодекса.

Вывоз отхода осуществляется на специализированном транспорте. Транспортировка производится в соответствии с законодательными требованиями.

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

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

Восстановление отходов

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- 1) подготовка отходов к повторному использованию;
- 2) переработка отходов;
- 3) утилизация отходов.

Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

Под переработкой отходов понимаются механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения, за исключением случаев, предусмотренных ниже.

Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

Энергетическая утилизация отходов

Под энергетической утилизацией отходов понимается процесс термической обработки отходов с целью уменьшения их объема и получения энергии, в том числе использования их в качестве вторичных и (или) энергетических ресурсов, за исключением получения биогаза и иного топлива из органических отходов.

Энергетической утилизации не подвергаются отходы по перечню, утверждаемому уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Эксплуатация объектов по энергетической утилизации отходов осуществляется в соответствии с экологическими требованиями к эксплуатации объектов по энергетической утилизации отходов, утверждаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Экологические требования к эксплуатации объектов по энергетической утилизации отходов должны быть эквивалентны Директиве 2010/75/ЕС Европейского Парламента и Совета Европейского Союза «О промышленных выбросах (о комплексном предотвращении загрязнения и контроле над ним)».

К объектам по энергетической утилизации отходов относится совокупность технических устройств и установок, предназначенных для энергетической утилизации отходов, и взаимосвязанных с ними сооружений и инфраструктуры, технологически необходимых для энергетической утилизации отходов.

Возмещение затрат на строительство и эксплуатацию новых объектов по энергетической утилизации отходов осуществляется посредством покупки расчетно-финансовым центром по поддержке возобновляемых источников энергии электрической энергии, произведенной энергопроизводящими организациями, использующими энергетическую утилизацию отходов, и поставленной ими в единую электроэнергетическую систему Республики Казахстан, по аукционным ценам, определенным по итогам проведенных аукционных торгов, с учетом индексации, определяемой Правительством Республики Казахстан.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды утверждает предельные аукционные цены на электрическую энергию, произведенную путем энергетической утилизации отходов, в соответствии с правилами определения предельных аукционных цен на электрическую энергию, произведенную путем энергетической утилизации отходов, включающими порядок индексации аукционных цен, утверждаемыми Правительством Республики Казахстан.

К аукционным торгам по отбору проектов по энергетической утилизации отходов допускаются энергопроизводящие организации, включенные в утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды перечень энергопроизводящих организаций, использующих энергетическую утилизацию отходов, и применяющие новые, ранее не находившиеся в эксплуатации технические устройства и установки, технологически необходимые для эксплуатации объектов по энергетической утилизации отходов.

Правила формирования перечня энергопроизводящих организаций, использующих энергетическую утилизацию отходов, утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Общественные отношения, возникающие в процессе производства электрической энергии объектами по энергетической утилизации отходов, ее передачи и потребления, регулируются законодательством Республики Казахстан об электроэнергетике и в области поддержки использования возобновляемых источников энергии.

Утилизация и размещение отходов.

Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, при которых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышает установленных нормативов, а также предусматривается минимальный объем вновь образующихся отходов. Утилизация отходов производства в подразделениях предприятия проводится в тех направлениях и объемах, которые соответствуют существующим производственным условиям.

Удаление отходов

Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Захоронение отходов - складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Уничтожение отходов - способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии.

Сведения о методах их временного хранения и утилизации отходов

№	Наименование отхода	Процесс образования	Срок временного хранения	Место временного хранения	Метод утилизации
1	Смешанные коммунальные отходы	Образуются в сфере деятельности рабочего персонала	при температуре 0°С и ниже не более 3 (трех) суток, при плюсовой температуре не более суток	На гидроизолированной площадке в промаркированных металлических или пластиковых контейнерах с плотно закрывающимися крышками, 1 м ³	ТБО сортируются по морфологическому составу - бумага и картон, стеклобой, пищевые отходы, пластмасса и др. Вывозятся по договору на захоронение в полигон ТБО, либо на утилизацию. Сортированные отходы, которые не подлежат на захоронению передаются специализированной организации на утилизацию.

2	Огарки сварочных электродов	Остатки электродов после использования их при сварочных работах	не более шести месяцев	На гидроизолированной площадке в промаркированных металлических или пластиковых контейнерах, 1 м ³	передаются специализированной организации на вторичное использование/утилизацию
3	Отходы от красок и лаков	жестяная тара из-под ЛКМ образуется при выполнении покрасочных работ	не более шести месяцев	На гидроизолированной площадке в промаркированных металлических или пластиковых контейнерах, 1 м ³	передаются специализированной организации на утилизацию
4	Строительные отходы	Обломки бетона, кирпичи и пр.	не более шести месяцев	На гидроизолированной площадке в промаркированных металлических контейнерах, 8 м ³	передаются специализированной организации на повторное использование
5	Металлолом	Остатки металлических изделий	не более шести месяцев	На гидроизолированной площадке в промаркированных металлических контейнерах, 8 м ³	передаются специализированной организации на повторное использование

Вспомогательные операции при управлении отходами

К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

Под сортировкой отходов понимаются операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обработкой отходов понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или)

на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обезвреживанием отходов понимается механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

Основопологающее экологическое требование к операциям по управлению отходами

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

- 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;
- 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Принципы государственной экологической политики в области управления отходами

В дополнение к общим принципам, изложенным в статье 5 Экологического Кодекса, государственная экологическая политика в области управления отходами основывается на следующих специальных принципах:

- 1) иерархии;
- 2) близости к источнику;
- 3) ответственности образователя отходов;
- 4) расширенных обязательств производителей (импортеров).

Принцип иерархии

Образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- 1) предотвращение образования отходов;
- 2) подготовка отходов к повторному использованию;
- 3) переработка отходов;
- 4) утилизация отходов;
- 5) удаление отходов.

Принцип близости к источнику

Образовавшиеся отходы должны подлежать восстановлению или удалению как можно ближе к источнику их образования, если это обосновано с технической, экономической и экологической точки зрения.

Принцип ответственности образователя отходов

Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 Экологического Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Принцип расширенных обязательств производителей (импортеров)

Физические и юридические лица, которые осуществляют на территории Республики Казахстан производство отдельных видов товаров по перечню, утверждаемому в соответствии с пунктом 1 статьи 386 Экологического Кодекса, или ввоз таких товаров на территорию Республики Казахстан, несут расширенные обязательства в соответствии с Экологическим Кодексом, в том числе в целях снижения негативного воздействия таких товаров на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

Нормирование в области управления отходами

Лимиты накопления отходов и лимиты на их захоронение устанавливаются для объектов I и II категорий на основании соответствующего экологического разрешения.

Разработка и утверждение лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представление и контроль отчетности об управлении отходами осуществляются в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

Программа управления отходами является неотъемлемой частью экологического разрешения.

Паспорт опасных отходов

Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе деятельности которых образуются опасные отходы.

Паспорт опасных отходов должен включать следующие обязательные разделы:

- 1) наименование опасных отходов и их код в соответствии классификатором отходов;
- 2) реквизиты образователя отходов: индивидуальный идентификационный номер для физического лица и бизнес-идентификационный номер для юридического лица, его место нахождения;
- 3) место нахождения объекта, на котором образуются опасные отходы;
- 4) происхождение отходов: наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил (утратила) свои потребительские свойства, с наименованием исходного товара (продукции);
- 5) перечень опасных свойств отходов;
- 6) химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов;
- 7) рекомендуемые способы управления отходами;
- 8) необходимые меры предосторожности при управлении отходами;
- 9) требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ;
- 10) меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами, в том числе во время транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ;
- 11) дополнительную информацию (иную информацию, которую сообщает образователь отходов).

Форма паспорта опасных отходов утверждается уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, заполняется отдельно на каждый вид опасных отходов и представляется в порядке, определяемом статьей 384 Экологического Кодекса, в течение трех месяцев с момента образования отходов.

Паспорт опасных отходов является бессрочным документом.

В случае изменения опасных свойств отходов, вызванного изменением технологического регламента процесса, при котором возникло такое изменение свойств отходов, или поступления более подробной и конкретной дополнительной информации паспорт опасных отходов подлежит пересмотру.

Обновленный паспорт опасных отходов в течение трех месяцев направляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

Образователь отходов обязан представлять копии паспортов опасных отходов физическому или юридическому лицу, транспортирующему партию таких отходов или ее часть, а также каждому грузополучателю такой партии (части партии) опасных отходов.

При переработке полученной партии опасных отходов, включая их смешивание с другими материалами, образователь таких отходов обязан оформить новый паспорт опасных отходов и направить его в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

Химический и компонентный составы опасного отхода подтверждаются протоколами испытаний образцов данного отхода, выполненных аккредитованной лабораторией. Для опасных отходов, представленных товарами (продукцией), утратившими (утратившей) свои потребительские свойства, указываются сведения о компонентном составе исходного товара (продукции) согласно техническим условиям.

Производственный контроль при обращении с отходами

Производственный контроль при обращении с отходами предусматривает ведение учета объема, состава, режима их образования, хранения и отгрузки отходов.

Параметры образования отходов производства и потребления, их циркуляция и удаление будут контролироваться, и регулироваться в ходе основных технологических процессов.

Обращение со всеми видами отходов, их захоронение будет осуществляться в соответствии с документом, регламентирующим процедуры по обращению с отходами. Выполнение положений данного документа по организации сбора и удаления отходов обеспечит:

- соответствие природоохранному законодательству и нормативным документам по обращению с отходами в РК;
- соответствие политике по контролю рисков для здоровья, техники безопасности и окружающей среды;
- предотвращения загрязнения окружающей среды.

Для каждого типа отхода, образующегося на предприятии, согласно Статье 289 пункта 1 Экологического Кодекса, будет составляться, и утверждаться паспорт опасных отходов в процессе хозяйственной деятельности предприятия. Копии паспортов опасных отходов в обязательном порядке будут предоставляться предприятию, транспортирующему данный вид отхода, а также каждому грузополучателю данной партии отходов.

6.5.ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ

Производственный контроль при обращении с отходами предусматривает ведение учета объема, состава, режима их образования, хранения и отгрузки с периодичностью, достаточной для заполнения форм внутрипроизводственной и государственной статистической отчетности, которые регулярно направляются в территориальные природоохранные органы.

Параметры образования отходов производства и потребления, их циркуляция и удаление будут контролироваться и регулироваться в ходе основных технологических процессов.

Обращение со всеми видами отходов, их захоронение будет осуществляться в соответствии с документом, регламентирующим процедуры по обращению с отходами. Выполнение положений данного документа по организации сбора и удаления отходов обеспечит:

- соответствие природоохранному законодательству и нормативным документам по обращению с отходами в РК;
- соответствие политике по контролю рисков для здоровья, техники безопасности и окружающей среды;

- предотвращения загрязнения окружающей среды.

Для каждого типа отхода, образующегося на предприятии, согласно Статье 289 пункта 1 экологического Кодекса, будет составляться и утверждаться паспорт опасных отходов в процессе хозяйственной деятельности предприятия. Копии паспортов опасных отходов в обязательном порядке будут предоставляться предприятию, транспортирующему данный вид отхода, а также каждому грузополучателю данной партии отходов.

План-график контроля за безопасным обращением с отходами на этапе строительномонтажных работ приведен в таблице 6.5.1., 6.5.2.

6.6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ И СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления включают следующие эффективные меры:

- обеспечение сбора, хранения и удаления отходов в соответствии с требованиями охраны окружающей среды;
- размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях;
- отходы высокой степени опасности изолируются; несовместимые отходы физически разделяются; опасные отходы не смешиваются;
- транспортировка отходов осуществляется с использованием транспортных средств, оборудованных для данной цели;
- составление паспортов отходов;
- проведение периодического аудита системы управления отходами;
- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;
- закупка материалов, используемых в производстве, в контейнерах многоразового использования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;
- принятие мер предосторожности и проведение ежедневных профилактических работ для исключения утечек и проливов жидкого сырья и топлива;
- повторное использование отходов производства, для достижения снижения использования сырьевых материалов;

- заключение контрактов со специализированными компаниями на утилизацию отходов производства и потребления.

Таблица 6.5.1 План-график контроля за безопасным обращением с отходами на этапе строительно-монтажных работ на 2026г.

Место временного хранения отходов		Виды отходов				Предельное количество временного накопления	Контролируемый объект окружающей среды	Контролируемые вещества	Метод контроля	Периодичность	Кем осуществляется контроль
№	Наименование	Наименование	Уровень опасности	Физико-химическая характеристика	Норматив поступления, тонн						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Металлические контейнеры	Тара из-под ЛКМ	Опасный	Твёрдые, пожароопасные, не растворимые	0,08	По мере накопления	Не контр.	Не контр.	Визуальный	Постоянный контроль	Служба ООС
2	Металлические контейнеры	Промасленная Ветошь	Опасный	Отходы текстильного производства	0,00547	По мере накопления	Не контр.	Не контр.	Визуальный	Постоянный контроль	Служба ООС
3	Специальные контейнеры	Строительные отходы	Неопасный	Твёрдые, не пожароопасные, не растворимые	0,66667	По мере накопления	Не контр.	Не контр.	Визуальный	Постоянный контроль	Служба ООС
4	Контейнер для хранения металлолома	Металлолом	Неопасный	Твёрдые, не пожароопасные, не растворимые	0,66667	По мере накопления	Не контр.	Не контр.	Визуальный	Постоянный контроль	Служба ООС
5	Контейнер для огарков электродов на площадке	Огарки сварочных электродов	Неопасный	Твёрдые, не пожароопасные, не растворимые	0,023	По размеру емкости	Не контр.	Не контр.	Визуальный	Постоянный контроль	Служба ООС
6	Контейнер для коммунальных отходов	Коммунальные отходы	Неопасный	Твёрдые, не пожароопасные, не растворимые	2	По размеру емкости	Не контр.	Не контр.	Визуальный	Постоянный контроль	Служба ООС

Таблица 6.5.2. План-график контроля за безопасным обращением с отходами на этапе строительно-монтажных работ на 2025г.

Место временного хранения отходов		Виды отходов				Предельное количество временного накопления	Контролируемый объект окружающей среды	Контролируемые вещества	Метод контроля	Периодичность	Кем осуществляется контроль
№	Наименование	Наименование	Уровень опасности	Физико-химическая характеристика	Норматив поступления, тонн						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Металлические контейнеры	Тара из-под ЛКМ	Опасный	Твёрдые, пожароопасные, не растворимые	0,16	По мере накопления	Не контр.	Не контр.	Визуальный	Постоянный контроль	Служба ООС
2	Металлические контейнеры	Ветошь	Опасный	Отходы текстильного производства	0,01093	По мере накопления	Не контр.	Не контр.	Визуальный	Постоянный контроль	Служба ООС
3	Специальные контейнеры	Строительные отходы	Неопасный	Твёрдые, не пожароопасные, не растворимые	1,33333	По мере накопления	Не контр.	Не контр.	Визуальный	Постоянный контроль	Служба ООС
4	Контейнер для хранения металлолома	Металлолом	Неопасный	Твёрдые, не пожароопасные, не растворимые	1,33333	По мере накопления	Не контр.	Не контр.	Визуальный	Постоянный контроль	Служба ООС
5	Контейнер для огарков электродов на площадке	Огарки сварочных электродов	Неопасный	Твёрдые, не пожароопасные, не растворимые	0,046	По размеру емкости	Не контр.	Не контр.	Визуальный	Постоянный контроль	Служба ООС
6	Контейнер для коммунальных отходов	Коммунальные отходы	Неопасный	Твёрдые, не пожароопасные, не растворимые	4	По размеру емкости	Не контр.	Не контр.	Визуальный	Постоянный контроль	Служба ООС

7. ОХРАНА ФЛОРЫ И ФАУНЫ.

Растительный покров территории строительства объектов месторождения образован еркеково-полынными, крупняково-полынными группировками.

Животный мир на территории строительства объектов по видовому составу сравнительно беден (кроме пролетных птиц) и представлен млекопитающими, птицами, пресмыкающимися, паукообразными, насекомыми. Среди млекопитающих наиболее распространены: различные песчанки, тушканчики, табарганчики, суслики, заяцтолай, также возможны единичные появления лисиц и шакалов.

Численность млекопитающих, кроме грызунов, очень низка. Из пресмыкающихся встречаются в значительных количествах: агама, круглоголовка, ящурки, полоз, песчаный удав, среднеазиатская черепаха.

Членистоногие представлены паукообразными - скорпион, тарантул, фаланги, клещи, а насекомые - муравьями, мухами, комарами и др.

Проектными решениями обеспечиваются следующие мероприятия по охране флоры и фауны в границах месторождений:

ограждение всех технологических площадок, исключающее случайное попадание на них животных;

строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

Проектные решения исключают попадание нефтепродуктов на дневную поверхность и загрязнение ими почвы.

Основным компонентом природной среды, страдающим от техногенных воздействий при строительстве запроектированного объекта, является ландшафт, его поверхностный почво-растительный покров и подстилающие грунты.

Сам процесс строительства характеризуется:

высокими темпами работ;

минимальной площадью земель отводимой под строительство.

При этом ущерб подстилающей поверхности вызывается применением тяжёлых транспортно-технологических средств. Именно в период строительства наносится максимальный ущерб почвенно-растительному покрову, малым водотокам, распугивается населяющая фауна. На этой же начальной фазе происходит физико-химическое загрязнение почв, грунтов, поверхностных вод горюче-смазочными материалами, твердыми отходами строительства.

В целях защиты подстилающей поверхности от повреждения и загрязнения во время строительства особое внимание должно быть уделено следующим мероприятиям:

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

Проезд и работа строительной техники и механизмов должны осуществляться в пределах рекультивируемой зоны строительства;

Запрещается слив ГСМ вне специально оборудованных для этих целей мест;

По завершению строительства необходимо тщательно произвести рекультивацию нарушенных земель.

Животный мир территории характеризуется обеднённым видовым составом и низкой численностью.

Этап строительства принесёт максимальное беспокойство тем немногочисленным видам животных (в основном мелким грызунам и пресмыкающимся), которые обитают в районе проектируемого объекта.

Однако, после завершения строительства, на этапе эксплуатации произойдет некоторая стабилизация обстановки.

8. ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Эпидемиологическая ситуация по группе острых кишечных инфекций (ОКИ) в основном определяется уровнем санитарной благоустроенности населенных мест. Заболеваемость ОКИ, связанная с водным фактором распространения инфекции, регистрируется, преимущественно, в летне-осенний период, что обусловлено большей степенью контакта населения с водой.

В изогеографическом отношении описываемая территория относится к Западно-Казахстанскому автономному очагу чумы - особо опасной инфекции по классификации Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ).

Чума - природно-очаговое заболевание, приуроченное к определённым географическим зонам, где происходит расселение и размножение её основных носителей и переносчиков. «Зона чумы» диких грызунов опоясывает весь земной шар по экватору в полосе между 50⁰ С.Ш, и 40⁰ Ю.Ш.

Хранителями возбудителя в природном очаге являются: большая песчанка, сурок, суслик, тушканчик, табарган, а всего более 235 видов и подвидов грызунов могут быть носителями чумы.

Кроме грызунов, в период эпизоотии, бактерии чумы выделяются от ежей, хорьков, корсаков, домашних кошек и верблюдов.

Острые эпизоотии чумы среди грызунов возникают при высокой плотности их расселения в природе и достаточной численности блох-переносчиков, а также при нарушении сложившегося стереотипа обитания, вызванного факторами беспокойства и разрушением мест обитания при перемещении грунта, движении транспорта и т. п.

Человек заражается, находясь в природных очагах, как правило, через укус блох.

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

В целях профилактики заражений чумой следует предусматривать:

- в связи с сезонностью регистрации чумы персонал, работающий на перемещении грунта, планировке, ремонтных работах, должен обеспечиваться защитной обувью (сапогами) и спецодеждой установленного типа;
- в инструкциях по ТБ следует внести раздел по противоэпидемической безопасности (нельзя прикасаться к павшим грызунам и хищникам, а также охотиться на грызунов в весенне-летний период и т. п.);
- инженерно-техническим работникам вменяется в обязанность контроль за соблюдением персоналом противоэпидемических требований;

9. РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ.

Все природные органические соединения, в том числе конденсат и газ, являются естественными активными сорбентами радиоактивных элементов, их накопление в газе, газовом конденсате, пластовых водах и их коллекторах является естественным геохимическим процессом. В этой связи конденсат и образующиеся со временем донные осадки необходимо рассматривать с позиции радиационной безопасности как минеральное сырьё, содержащее радиоактивные вещества. Дальнейшие работы по технологическому процессу производить в строгом соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности, утвержденные Приказом Министра здравоохранения РК от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

С учётом специфики работ, необходимо:

- получить разрешение уполномоченных органов на дальнейшее хранение продукта;
- ежемесячно уполномоченными организациями производить замеры радиоактивной загрязнённости шлама, конденсаторов проводов, водоводов.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ, ОКАЗЫВАЮЩИЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

Требования «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» устанавливаются в соответствии с «Санитарно – эпидемиологическими требованиями на производственных объектах», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека.

10.1. Электромагнитное воздействие.

В районе размещения проектируемого объекта нет опасного для жизни людей напряжения, которое оказывало бы неблагоприятное действие электрических полей на состояние здоровья работающих, поэтому специальные мероприятия в данном направлении не разрабатываются.

10.2. Шум и вибрации

Воздействие производственного шума

Одной из форм физического воздействия на окружающую среду при проведении строительных работ являются упругие колебания, распространяющиеся в виде звуковых и вибрационных волн.

При проведении работ будет иметь место шумовое воздействие. На площадке проектируемых работ будут иметь место следующие источники шумового воздействия:

- битумоварка;
- сварочный автономный генератор;
- передвижной автотранспорт и спецтехника.

Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно на производственной площадке объекта. Согласно литературным данным уровень звука, создаваемый передвижными источниками, составляет:

- погрузочные машины - 105 дБ (децибелы);
- автомобили - 89-99 дБ.

От различного рода шума в настоящее время страдают жители временных полевых лагерей на осваиваемых территориях. Для многих людей шум является причиной нервных расстройств, нарушения сна, головных болей, повышения кровяного давления, нарушения и потери слуха. Заболевание слухового аппарата может наступить при непрерывном шуме свыше 100 дБ. Поэтому оценка воздействия звукового давления на сотрудников, принимающих участие в работах, имеет важное медико-профилактическое значение.

Общее воздействие производимого шума в период проведения строительства будет складываться из двух факторов:

- воздействие производственного шума (автотранспортного, специальной технологической техники, передвижных дизель-генераторных установок);
- воздействие шума стационарным генератором производственно-бытового назначения.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест в производственных помещениях считается

допустимой шумовая нагрузка 80 дБ. При производственных работах на открытой территории шумовые нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающих и выше названные.

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

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 19358-85.

Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука - 89 дБ; грузовые - дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше - 91 дБ.

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

В условиях транспортных потоков при проведении работ, будут преобладать кратковременные маршрутные профили. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не должно превышать допустимых нормированных шумов - 80 дБ.

Снижение звукового давления на производственном участке достигается при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; создание дорожных обходов; возведение звукоизолирующего ограждения вокруг генератора и др.

Электромагнитные излучения

Неконтролируемый постоянный рост числа источников электромагнитных излучений (ЭМИ), увеличение их мощности приводят к тому, что возникает электромагнитное загрязнение окружающей среды. Высоковольтные линии электропередач, трансформаторные станции, электрические двигатели, персональные компьютеры (ПК) широко используемые в производстве - все это источники электромагнитных излучений. Беспокойство за здоровье, предупреждение жалоб должно стимулировать проведение мероприятий по

электромагнитной безопасности. В этой связи определяются наиболее важные задачи, по профилактике:

- заболевания глаз, в том числе хронических;
- зрительного дискомфорта;
- изменения в опорно-двигательном аппарате;
- кожно-резорбтивных проявлений;
- стрессовых состояний;
- изменений мотивации поведения;
- эндокринных нарушений и т.д.;

Вследствие влияния электромагнитных полей, как основного и главного фактора, провоцирующего заболевания, особенно у лиц с неустойчивым нервно-психологическим или гормональным статусом все мероприятий должны проводиться комплексно, в том числе:

- возможные системы защиты, в том числе временем и расстоянием;
- противопоказания для работы у конкретных лиц;
- соблюдение основ нормативной базы электромагнитной безопасности. Источниками электромагнитного излучения при проведении строительных работ на площади являются системы связи, телефоны, мобильное радио, компьютеры, а также трансформаторы и др. оборудование. Негативное влияние на здоровье персонала от источников электромагнитного излучения необходимо свести к минимуму.

Защита от шума, вибрации и ультразвука (неионизирующее излучение)

- мероприятия по защите от шума выполнены в соответствии с требованиями СНИП II- 12-77 «Защита от шума»;
- уровень звукового давления в помещениях не превышает допустимых значений;
- для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены оконные блоки с отдельными переплетами, кроме того дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими в притворах;
- проемы окон, обращенные на неблагоприятный сектор горизонта, защищены конструктивными элементами лоджий, этим целям служат также архитектурные элементы;
- отделка наружной поверхности стен и кровли предусмотрена из материалов светлых тонов.

10.3. Мероприятия по снижению физических и шумовых факторов в производстве.

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

К мероприятиям такого характера относятся:

- оптимизация и регулирование транспортных потоков;
- уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности;
- создание дорожных обходов;
- оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Исследованиями воздействия шума и искусственного освещения на поведение птиц и млекопитающих установлено, что они довольно быстро привыкают к новым звукам или свету и вызывают озабоченность или испуг только при возникновении нового шума, а затем через короткий промежуток времени возвращаются к своей нормальной деятельности. Воздействие физических факторов на наземную фауну оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительные.

Учитывая низкую численность и плотность населения животных в районах работ и отсутствие мест обитания высокой чувствительности, воздействие на наземную фауну от физического присутствия оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное.

11. КОНТРОЛЬ ЗА СОСТОЯНИЕМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

Мониторинг окружающей среды должен проводиться специализированной организацией, уполномоченной осуществлять подобную деятельность на объектах нефтедобычи Республики Казахстан.

Принцип мониторинга - проведение исследований на представительных участках и контрольных точках по стандартной номенклатуре, включающей исследования:

- атмосферного воздуха;
- сточных промышленных вод, в том числе грунтовых;
- почвы и грунтов;
- фауны;
- коррозионной агрессивности атмосферы и грунтов;
- радиационной обстановки.

Анализ данных исследований позволит иметь исчерпывающую информацию для текущего и перспективного планирования мероприятий по снижению техногенного воздействия производственных факторов на окружающую среду, в том числе на флору.

12. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

В проекте «**«Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»»** достаточно полно освещены вопросы охраны окружающей природной среды.

Важнейшими экологическими проблемами при освоении месторождения являются:

охрана атмосферного воздуха;

охрана почв и грунтов;

охрана недр;

охрана фауны и флоры;

радиационная безопасность.

Эти проблемы при проектировании решаются комплексно и включают следующие основные положения:

отработку наиболее эффективной технологии сбора, учета и транспортировки нефти месторождения с высокой степенью защиты персонала промысла и исследовательской ор-

ганизации, а также с максимальной защитой окружающей природной среды по всем основным показателям;

замер и накопление продукции;

первичную подготовку и средства для её дальнейшего транспорта на подготовку до товарного качества;

использование максимального количества попутного газа, путём его подготовки, на производственные нужды;

унифицированную систему контроля, сигнализации, обеспечивающую контроль за технологическими режимами, сигнализацию в случаях отклонения от заданных параметров и оперативное отключение в аварийных ситуациях;

комплексную защиту животного мира, включая специальную конструкцию опор ЛЭП, ограждение производственных сооружений и площадок.

Все вышеперечисленное позволяет утверждать, что запроектированные сооружения соответствуют современным техническим требованиям и, при соблюдении технологических регламентов, обеспечат эксплуатацию их с минимальным ущербом окружающей природной среде.

13. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ. на период строительства и эксплуатации

13.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

На период строительства.

Основными загрязняющими атмосферу веществами при строительстве, будут вещества, выделяемые при работе двигателей строительной техники и транспорта, сварочных, покрасочных работах, также пыль, образуемая при и движении автотранспорта и при осуществлении земляных работ.

Выбросы при строительстве проектируемых объектов несут кратковременный характер.

Строительная техника и транспорт, которые будут использованы при строительных работах, также сварочные и покрасочные работы являются источниками неорганизованных выбросов.

На этапе строительства проектируемых объектов проектом определены валовые выбросы загрязняющих атмосферный воздух веществ в количестве **46,4953 тонн/цикл**. Количество выбросов при строительстве объекта составит в 2026 году - 3,102761748 г/сек и 30,99684 т/год; в 2027 году - 1,551380874 г/сек и 15,49842192 т/год.

На период эксплуатации.

В период отсутствуют вредные загрязняющие вещества.

ВЫВОД: *Строительство будет иметь кратковременный характер, что окажет незначительное воздействие на состояние атмосферного воздуха.*

После окончания строительных работ воздействие прекратится, а показатель качества атмосферного воздуха не претерпит никаких изменений. Воздействие на атмосферный воздух при строительстве оценивается в пространственном масштабе, как точечное, во временном масштабе кратковременное, по интенсивности воздействия, как незначительное. По интегральной оценке с суммарной значимостью воздействия в 3 баллов. Масштаб воздействия низкий.

Воздействие на атмосферный воздух при эксплуатации оценивается в пространственном масштабе, как ограниченное, во временном масштабе продолжительное, по интенсивности воздействия, как умеренное. По интегральной оценке с суммарной значимостью воздействия в 9 баллов. Категория значимости средняя.

13.2 Оценка воздействия на поверхностные воды.

Грунтовые воды на площадке строительства на глубине 8м не вскрыты. Пресных вод в данном районе не обнаружено, поверхностные воды отсутствуют.

Организация рельефа на всех запроектированных скважинах выполняется посредством выравнивания поверхности земли срезкой слоя грунта бульдозером в пределах габаритов указанных в пункте 2.3. Поверхности площадки придан двускатный профиль с уклоном от оси к краям 0,5-1%. Проезды и подъезды к подлежащим обустройству скважинам не требуется.

ВЫВОД: *Проектные решения обеспечивают комплексную защиту поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения. Все технологические решения по водоснабжению, канализации и пожаротушению приняты и разработаны в соответствии с нормами, правилами и стандартами и соответствующими нормативными документами Республики Казахстан.*

Воздействие на поверхностные воды оценивается в пространственном масштабе, как точечное, во временном масштабе кратковременное, по интенсивности воздействия, как незначительное. По интегральной оценке с суммарной значимостью воздействия в 3 баллов. Масштаб воздействия низкий.

13.3 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы

Основные проектируемые сооружения размещены на существующем промысле, поэтому дополнительного отчуждения земель не требуется.

Проектные решения обеспечивают сосредоточение всего эксплуатационного оборудования на отдельных площадках, имеющих бордюрное ограждение или обвалование, что обеспечивает надежную защиту от разлива нефтепродуктов на рельеф, сводит к минимуму воздействие на окружающую среду.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83 рекультивация нарушенных земель должна осуществляться в два последовательных этапа: технический и биологический.

Мероприятия по биологической рекультивации земель проектом не предусматриваются в силу низкого бонитета и засоленности грунтов.

По окончании обустройства объекта производится только техническая рекультивация земли, то есть вертикальная планировка площадки строительства под одну плоскость и очистка их от строительного мусора и металлолома

Мероприятия, обеспечивающие защиту почвы, складываются из организационно-технологических; проектно-конструкторских решений.

ВЫВОД: *По СНиП 1.02.01-85 разработку мероприятий по планировке и благоустройству промышленных площадок следует вести с учетом требований СНиП П-89-80 «Генеральные планы промышленных предприятий». На территории необходимо выполнить планировочные работы, ликвидировать ненужные выемки и насыпи,*

убрать строительный мусор и провести благоустройство земельного участка. Воздействие на земельные ресурсы и почву оценивается в пространственном масштабе, как точечное, во временном масштабе продолжительное, по интенсивности воздействия, как слабое. По интегральной оценке с суммарной значимостью воздействия в 5 баллов. Масштаб воздействия низкий.

13.4 Оценка воздействия на флору и фауну

Растительность района чрезвычайно неоднородна, имеет бедный видовой состав и сильно разрежена. По составу растительности месторождение относится к району позднехвалынской суглинистой равнины. Здесь наиболее распространены многолетне-солянково-злаково-полукустарничковые сообщества с участием эфемеров. Из полукустарничков наиболее часто встречаются: сарсазан и полыни - белоземельная, черная, солончаковая.

Животный мир рассматриваемой территории характеризуется обедненным видовым составом и сравнительно низкой численностью.

Ведущую роль среди животного населения играют членистоногие, пресмыкающиеся, рептилии, млекопитающие и птицы.

ВЫВОД: *Проектными решениями обеспечиваются следующие мероприятия по охране флоры и фауны в границах месторождения Жетыбай: ограждение всех технологических площадок, исключающее случайное попадание на них животных; строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных. Проезд автотранспорта и спецтехника осуществит строго со существующим промышленным дорогам. Воздействие на флору и фауну при строительстве оценивается в пространственном масштабе, как ограниченное, во временном масштабе продолжительное, по интенсивности воздействия, как слабое. По интегральной оценке с суммарной значимостью воздействия в 5 баллов. Масштаб воздействия низкий.*

13.5 Оценка воздействия на окружающую среду отходами производства и потребления

Оценка воздействия на окружающую среду отходами производства и потребления осуществляется по следующим критериям: величина воздействия, зона влияния и продолжительность воздействия.

1. Величина воздействия имеет четыре градации, которые выражают следующие типы:

пренебрежительно малая – без последствий;

незначительная – природные ресурсы могут восстанавливаться в течение одного сезона;

умеренная – ресурсы восстановятся, если будут приняты соответствующие природоохранные меры;

значительная – значительный урон природным ресурсам, который порой приводит к необратимым последствиям.

2. Зона влияния. Эта категория оценки воздействия на окружающую природную среду имеет три градации:

локального масштаба – воздействия проявляются только в области непосредственной деятельности;

небольшого масштаба – в радиусе 100 м от границ производственной активности;

регионального влияния – воздействие значительно выходит за границы проведения работ.

3. Продолжительность воздействия. Данная категория оценки содержит три параметра:

кратковременное – влияние источника воздействия только в течение проведения строительных работ;

среднее – результаты воздействия на окружающую среду могут проявляться до 3-х лет;

длительное – результаты воздействия на окружающую среду могут проявляться более 3-х лет.

Запроектированный производственный процесс сбора и учета нефтепродуктов практически является безотходным.

В период строительства сбор отходов(строительный мусор), тара от ЛКМ, огарок электродов производится в специализированные контейнеры, по предварительной договоренности вывозится путем распределения тендера в сторонние организации.

ВЫВОД: Согласно вышеперечисленным категориям воздействия отходов производства и потребления при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта, уровень экологического воздействия оценивается в пространственном масштабе, как локальное, во временном масштабе продолжительное, по интенсивности воздействия, как слабое. По интегральной оценке с суммарной значимостью воздействия в 7 баллов. Масштаб воздействия низкий.

13.6 Социально-экономическое воздействие

Строительство объекта «**«Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»**» будет оказывать положительный эффект в первую очередь на областном и республиканском уровне воздействия.

Ввод в эксплуатацию печей подогрева на устьях скважинах, дает большие возможности по увеличению добычи углеводородов на месторождении Жетыбайской группы.

Увеличение добычи нефти и газа, отразится на благосостоянии, непосредственно работников АО «ММГ» и их членов семей, т.е. население области.

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

ВЫВОД: *Строительство оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое и экономическое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет от реализации нефтепродуктов), а также увеличивает первичную и вторичную занятость местного населения.*

Обобщенные выводы: На основании интегральной оценки можно сделать вывод, что по интенсивности воздействия на компоненты окружающей среды, наибольшее воздействие будет оказываться на атмосферный воздух, почвенный покров, растительность.

В целом воздействие на окружающую среду при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов по категориям воздействия можно обозначить в пространственном масштабе – как *локальное*, при временном масштабе воздействия – как *продолжительное*, при интенсивности воздействия – как *слабое*.

Так как проектируемые объекты располагаются на территории существующих месторождений, по категории значимости масштаб воздействия обозначен как – низкий, общее количество баллов 8.

14. Заявление об экологических последствиях

Приложение 5. Обязательное

Инвестор (заказчик) (полное и сокращенное название)	АО «Мангистаумунайгаз» ПУ «Жетыбаймунайгаз»
Реквизиты (почтовый адрес, телефон, телефакс, телетайп, расчетный счет)	Акционерное общество «Мангистаумунайгаз» Мангистауская область, г.Актау Микрорайон 6, здание 1. БИН: 990140000483 БИК: СІТІКЗКА ИИК: KZ6983201T0250161034 АО «Ситибанк Казахстан» Тел: +7(729) 221-9219 генеральный директор Вэнь Цзяцзюнь первый заместитель генерального директора Сейтмаганбетов Б. С.
Источники финансирования	Собственные средства
Местоположение объекта (область, район, населенный пункт или расстояние и направление от ближайшего населенного пункта)	Район строительства запроектированных объектов находится на территории действующих месторождений Жетыбай, административно входящих в состав Каракиянского района Мангистауской области РК.
Полное наименование объекта (сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника)	«Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай».
Представленные проектные материалы (полное название документации)	Рабочий проект: «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай». ТОМ 1 – Пояснительная записка ТОМ 2 – Охрана окружающей среды
Генеральная проектная организация (название, реквизиты, Ф.И.О. главного инженера проекта)	ДКС Департамент капитального строительства АО «ММГ» Абилов А.К.
ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА	
Расчетная площадь земельного отвода	Район строительства запроектированных объектов находится на территории действующих месторождений административно входящего в состав Каракиянского района Мангистауской области РК. Основные проектируемые сооружения размещены на существующем промысле, поэтому дополнительного отчуждения земель не требуется.
Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	Эксплуатация не повлияет на размер границ существующего СЗЗ, радиусом 1000 м, уста-

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

	новленной и согласованной ГСЭН и ТС ООС Мангистауской области для м/я Жетыбай ПУ «ЖМГ».																																																																				
Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	Не является целью и не входит в состав настоящего проекта.																																																																				
Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность)	Проектными решениями предусматривается строительство следующих объектов: - обустройство устьев 8 водозаборных скважин и строительство водоводов от скважин до сборных коллекторов; - сборного коллектора; - строительство площадки РВС с подпорной насосной станцией.																																																																				
Основные технологические процессы	Состав сооружений и выбор оборудования определен на основании параметров технологической схемы сбора и транспорта воды и состоит из строительства площадки РВС с подпорной насосной станцией, обустройства устьев водозаборных скважин с водоводами до сборного коллектора и сборного коллектора.																																																																				
Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	Улучшение условий эксплуатации м/р Жетыбайской группы																																																																				
Материалоемкость Виды и объем сырья: а) местное б) привозное	а) грунт, щебень на этапе строительных работ б) не используется																																																																				
Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду																																																																					
Перечень основных ингредиентов в составе выбросов	<p>Валовый выброс загрязняющих веществ от проектируемых источников составит:</p> <p>На этапе строительства: г/сек т/год</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>г/сек</th> <th>т/год</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>123</td> <td>оксид железа</td> <td>0,0267</td> <td>0,0597</td> </tr> <tr> <td>143</td> <td>соед. марганца</td> <td>0,0014</td> <td>0,0082</td> </tr> <tr> <td>301</td> <td>диоксид азота</td> <td>0,3627</td> <td>3,7972</td> </tr> <tr> <td>304</td> <td>оксид азота</td> <td>0,0486</td> <td>0,1522</td> </tr> <tr> <td>328</td> <td>сажа</td> <td>0,2352</td> <td>16,9601</td> </tr> <tr> <td>330</td> <td>серн. ангидрид</td> <td>0,1074</td> <td>5,2055</td> </tr> <tr> <td>337</td> <td>оксид углерода</td> <td>0,3364</td> <td>7,5501</td> </tr> <tr> <td>616</td> <td>ксилол</td> <td>0,2922</td> <td>0,2744</td> </tr> <tr> <td>703</td> <td>бенз.пир.</td> <td>1,132E-06</td> <td>5,556E-05</td> </tr> <tr> <td>1210</td> <td>бутилацетат</td> <td>0,0987</td> <td>0,0364</td> </tr> <tr> <td>1325</td> <td>Формальдегид</td> <td>0,0047</td> <td>0,0152</td> </tr> <tr> <td>2752</td> <td>уайт-спирит</td> <td>0,235</td> <td>0,2103</td> </tr> <tr> <td>2754</td> <td>углеводороды</td> <td>0,1558</td> <td>5,3513</td> </tr> <tr> <td>2902</td> <td>вз.вещества</td> <td>0,1535</td> <td>0,1077</td> </tr> <tr> <td>2908</td> <td>пыль неорган.</td> <td>2,5958</td> <td>6,7669</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Итого:</td> <td>4,6541</td> <td>46,4952</td> </tr> </tbody> </table>			г/сек	т/год	123	оксид железа	0,0267	0,0597	143	соед. марганца	0,0014	0,0082	301	диоксид азота	0,3627	3,7972	304	оксид азота	0,0486	0,1522	328	сажа	0,2352	16,9601	330	серн. ангидрид	0,1074	5,2055	337	оксид углерода	0,3364	7,5501	616	ксилол	0,2922	0,2744	703	бенз.пир.	1,132E-06	5,556E-05	1210	бутилацетат	0,0987	0,0364	1325	Формальдегид	0,0047	0,0152	2752	уайт-спирит	0,235	0,2103	2754	углеводороды	0,1558	5,3513	2902	вз.вещества	0,1535	0,1077	2908	пыль неорган.	2,5958	6,7669		Итого:	4,6541	46,4952
		г/сек	т/год																																																																		
123	оксид железа	0,0267	0,0597																																																																		
143	соед. марганца	0,0014	0,0082																																																																		
301	диоксид азота	0,3627	3,7972																																																																		
304	оксид азота	0,0486	0,1522																																																																		
328	сажа	0,2352	16,9601																																																																		
330	серн. ангидрид	0,1074	5,2055																																																																		
337	оксид углерода	0,3364	7,5501																																																																		
616	ксилол	0,2922	0,2744																																																																		
703	бенз.пир.	1,132E-06	5,556E-05																																																																		
1210	бутилацетат	0,0987	0,0364																																																																		
1325	Формальдегид	0,0047	0,0152																																																																		
2752	уайт-спирит	0,235	0,2103																																																																		
2754	углеводороды	0,1558	5,3513																																																																		
2902	вз.вещества	0,1535	0,1077																																																																		
2908	пыль неорган.	2,5958	6,7669																																																																		
	Итого:	4,6541	46,4952																																																																		
Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния: Электромагнитные излучения	От электростатических регуляторов переменной скорости на этапе строительства и от линии электропередач соответствуют международным стандартам, воздействие минимальное																																																																				

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

Акустические Вибрационные На фауну	В пределах допустимых уровней В пределах допустимых уровней Минимальное
На охраняемые природные территории (заповники, нац. парки, заказники)	Отсутствуют
Отходы производства	На этапе строительства: Строительные отходы 2,0т/цикл; Металлолом 2,0т/цикл; Огарки электродов 0,069т/цикл; Отходы ЛКМ 0,24т/цикл; Ветошь 0,0164т/цикл; Комм.отходы 6 т/цикл
Объем не утилизируемых отходов	Отсутствуют
Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия	Отсутствуют
Возможность аварийных ситуаций Потенциально опасные технологические линии и объекты Вероятность возникновения аварийных ситуаций	Отсутствуют Минимальная Соблюдение мер по технике безопасности не будет создавать возможности для возникновения аварийных ситуаций
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровья населения	Эксплуатация проектируемых объектов не будет оказывать значительного влияния на состояние окружающей среды.
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	Ухудшения состояния окружающей среды не ожидается
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации	Проектом предусматриваются мероприятия, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала, оборудования, а также населения и сооружений в районе расположения и его объектов. Основные мероприятия, принятые в проекте, направлены на предотвращение выделений вредных, взрывопожароопасных веществ и обеспечение безопасных условий труда. Таковыми являются: -отработка наиболее эффективной технологии сбора, учета и транспортировки нефти месторождения с высокой степенью защиты персонала промысла и исследовательской организации, а также с максимальной защитой окружающей природной среды по всем основным показателям; -замер и накопление продукции; -первичную подготовку и средства для её дальнейшего транспорта на подготовку до товарного качества; -использование максимального количества по-

	<p>путного газа, путём его подготовки, на производственные нужды;</p> <ul style="list-style-type: none">- унифицированную систему контроля, сигнализации, обеспечивающую контроль за технологическими режимами, сигнализацию в случаях отклонения от заданных параметров и оперативное отключение в аварийных ситуациях;- комплексную защиту животного мира, включая специальную конструкцию опор ЛЭП, ограждение производственных сооружений и площадок;- создать благоприятные условия жизни персоналу работающих на месторождениях на всех стадиях.
--	--

ПРИЛОЖЕНИЯ

**1.ПЛАН-СХЕМА ЗАПРОЕКТИРОВАННЫХ ПЛОЩАДОК С РАЗМЕЩЕНИЕМ ИСТОЧНИКОВ
ВЫБРОСА.**

Источник выброса	0001	Компрессора с ДВС 36 кВт				
Расход и температура отработанных газов						
Удельный расход топлива b , г/кВт*ч	Мощность P , кВт	Расход отработанных газов G , кг/с	Температура T , °C	Плотность газов γ_0 , при 0°C, кг/м ³	γ , кг/м ³	Объемный расход газов Q , м ³ /с
344,5	36	0,1081	450	1,31	0,4946	0,2186
Расход дизтоплива		$V=B*k*P*t*10^{-6}=$		10,0766	т/год	
Коэффициент использования		1		Время работы, час год t :	812,5	
Расчет выбросов в атмосферу от СДУ по Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004 Астана						
Марка двигателя	Мощность P , кВт	Расход топлива G , т/год	выбросы в-ва вредного в-ва на единицу полезной работы стац дизельной установки, e_{mi} , г/кВт*ч	выбросы в-ва вредного в-ва, приходящегося на один кг дизтоплива, q_{mi} , г/кгтоплива	M , г/с	P , т/год
	36	10,0766			$M=e_{mi}*P/3600$	$P=q_{mi}*G/1000$
Диоксид азота			10,3	43	0,1030	0,4333
Оксид азота			1,3	5,6	0,0134	0,0563
Сажа			0,7	3	0,0070	0,0302
Сернистый ангидрид			1,1	4,5	0,0110	0,0453
Оксид углерода			7,2	30	0,0720	0,3023
Бенз/а/пирен			0,000013	0,000055	1,3E-07	5,5E-07
Формальдегид			0,15	0,6	0,0015	0,0060
Углеводороды			3,6	15	0,0360	0,1511

Источник 0002. Расчет выбросов ВВ в атмосферу от битумного котла(дизтоплива).								
№ п.п.	Наименование, формула	Обозначение	Ед. изм.	Кол-во	Расчет			Результ.
1	2	3	4	5	6			7
1	Исходные данные:							
1.1	Количество подогревателей.		шт.	1				
1.2	Диаметр трубы	d	м	0,05				
	Количество труб			1				
1.3	Высота трубы	H	м	5				
1.4	Температура (раб)	t	°C	300				
1.5	Количество форсунок		шт.	1				
1.6	Удельный вес дизтоплива	ρ	кг/м ³	0,84				
1.7	Расход дизтоплива на подогрев.	Q	м ³ /ч.	0,5				
	Количество дизтоплива, на разогрев	V ₁	т/год	6,93E-02				
1.9	Теплопроизводительность	Q _p	МДж/час	42,62				
1.10	Время работы	T	час/год	165				
2	Расчет:							
2.1	Расход газа на 1 подогреватель	V ₂	кг/час					0,0004
	Количество выбросов:							
2.2	Сажа							
	П _{тв} =V*A ^г *х*(1-η)	П _{сажа}	т/год	П _{сажа} = 0	*0,025*0,01*(1-0)			1,73E-05
	где: A _г =0,025		г/с	0,0000	*10 ⁶ / 165 /3600			2,9E-05
	х=0,01; η=0							
2.3	Диоксид серы							
	П _{so2} =0,02*V*S*(1-η ^{so2})*(1-η ^{so2})	П _{so2}	т/год	П _{so2} = 0,02*	0 *0,3*(1-0,02)			0,0004
	где: S=0,3; η ^{so2} =0,02; η ^{so2} =0		г/с	0,0004	*10 ⁶ /3600/ 165			0,0007
2.4	Оксид углерода							
	П _{co} =0,001*С _{co} *V(1-g ₄ /100)	П _{co}	т/год	П _{co} =0,001*13,86*0,0546*(1-0/100)				0,0010
	где: С _{co} =g ₃ *R*Q ^г		г/с	0,0010	*1000000/3600/ 165			0,0016
	g ₃ =0,5; R=0,65; Q ^г =42,65	С _{co}						13,86
	g ₄ =0							
2.5	Диоксид азота							
	П _{nox} =0,001*V*Q*К _{поx} (1-b)	П _{NO2}	т/год	П _{NO2} =0,001*0,0546*42,62*0,08*(1-0)				0,0002
	где Q = 42,62		г/с	0,0002	*1000000/3600/ 165			0,0004
	К _{по} = 0,08							
2.6.	Углеводороды C12-C19							
	Объем производства битума	MY	т/год					1600
	Валовый выброс	M	т/год	M=(1*MY)/1000				1,6000
				M=(1*1600)/1000				
	Время нанесения	T	час					165
	Максимально-разовый выброс углеводорода	G	г/с	G= M*106/(T*3600)				0,0003
				G= 1,6000*106/(165*3600)				
2.7.	Объем продуктов сгорания	V _г	м ³ /час	0,5 *	1,4*1,37*7,84			7,57
	V _г = 7,84*a*B*Э		м ³ /с					0,0021
2.8.	Скорость ГВС	w	м/с					0,011
	w=(4*V _г)/(3,14*d ²)							

Расчет выбросов в атмосферу от СДУ по Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004 Астана

Источник выброса	0003	Сварочный агрегат с ДВС 90 кВт				
Расход и температура отработанных газов						
Удельный расход топлива b , г/кВт*ч	Мощность P , кВт	Расход отработанных газов G , кг/с	Температура T , °C	Плотность газов γ_0 , при 0°C, кг/м ³	γ , кг/м ³	Объемный расход газов Q , м ³ /с
100,0	90	0,0785	450	1,31	0,4946	0,1587
Расход дизтоплива		$V=b \cdot k \cdot P \cdot t \cdot 10^{-6} =$		18,2268	т/год	
Кэффициент использования		$k =$	1	Время работы, час год		2025,2
Расчет выбросов в атмосферу от СДУ по Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004 Астана						
Марка двигателя	Мощность P , кВт	Расход топлива G , т/год	e_{mi} , г/кВт*ч	q_{mi} , г/кгтоплива	M , г/с	Π , т/год
	90	18,2268			$M = e_{mi} \cdot P / 3600$	$\Pi = q_{mi} \cdot G / 1000$
Диоксид азота			9,6	40	0,2241	0,7291
Оксид азота			1,24	5,2	0,0334	0,0948
Сажа			0,5	2	0,0125	0,0365
Сернистый ангидрид			1,2	5	0,0300	0,0911
Оксид углерода			6,2	26	0,1550	0,4739
Бенз/а/пирен			0,000012	0,000055	3,0E-07	1,0E-06
Формальдегид			0,12	0,5	0,0030	9,1E-03
Углеводороды			2,9	12	0,0725	0,2187

Источник выброса	0004	Электростанция передвижная с ДВС, до 4 кВт.				
Расход и температура отработанных газов						
Удельный расход топлива b, г/кВт*ч	Мощность P, кВт	Расход отработанных газов G, кг/с	Температура T, °C	Плотность газов γ_0 , при 0°C, кг/м ³	γ , кг/м ³	Объемный расход газов Q, м ³ /с
60,0	4	0,0021	450	1,31	0,4946	0,0042
Расход дизтоплива		$B=b*k*P*t*10^{-6}=$		0,1963	т/год	
Коэффициент использования		k=	1	Время работы, час год		818,1
Расчет выбросов в атмосферу от СДУ по Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004 Астана						
Марка двигателя	Мощность P, кВт	Расход топлива G, т/год	e_{mi} , г/кВт*ч	q_{mi} , г/кгтоплива	M, г/с	P, т/год
	4	0,1963			$M=e_{mi}*P/3600$	$P=q_{mi}*G/1000$
Диоксид азота			10,3	43	0,0096	0,0084
Оксиды азота			1,3	5,6	0,0018	1,1E-03
Сажа			0,7	3	0,0008	5,9E-04
Сернистый ангидрид			1,1	4,5	0,0012	8,8E-04
Оксид углерода			7,2	30	0,0080	5,9E-03
Бенз/а/пирен			0,000013	0,000055	1,4E-08	1,1E-08
Формальдегид			0,15	0,6	0,0002	1,2E-04
Углеводороды			3,6	15	0,0040	2,9E-03

Источник 6001. Расчет выбросов пыли при работе экскаватора.						
№	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет:	Результат
1	Исходные данные:					
1.1	Количество перераб. грунта	G	т/час	27		
1.2	Время работы экскаватора	i	час/год	2164,0		
1.3	Плотность грунта	p	г/см ³	1,6		
1.4	Объем грунта	V	т	57451		
1.5	Объем ковша		м ³	1		
1.6	Кол-во работающих машин		шт	1		
1.7	Влажность		%	10,5		
2	Расчет:					
2.1	Объем пылевыведения, где:	g	г/с		$g = P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * G * 10^6 / 3600$	0,3345
	Вес. доля пыл. фракции в материале	P ₁				0,09
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	P ₂				0,06
	Коэф.учитывающий метеоусловия	P ₃				1,2
	Коэф.учит.влажность материала	P ₄				0,01
	Коэф.учитывающий мест.условия	P ₆				1
	Коэф.учит. крупность материала	P ₅				0,7
2.2	Общее пылевыведение	M	т/год		0,3345 * 2164 * 3600/10 ⁶	2,6060
Расчет произведен по "Методическому пособию расчета выбросов от неорганизованных источников " Приказ №13 к приказу Мин.ООС РК от 18.04.2008г №100-п.						

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

Источник 6002. Расчет выбросов пыли от работы бульдозера.						
№	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	Исходные данные:					
1.1	Количество перераб. грунта	G	т/час	5		
1.2	Время работы бульдозера	i	час/год	3984,0		
1.3	Объем работ		т	19389		
1.4	Плотность грунта	p	г/см ³	1,6		
1.5	Кол-во работающих машин		шт	1		
1.6	Влажность		%	10,5		
2	Расчет:					
2.1	Объем пылевыведения, где:	g	г/с		$g = P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * G * 10^6 / 3600$	0,0613
	Вес. доля пыл. фракции в материале	P ₁				0,09
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	P ₂				0,06
	Кэф.учитывающий метеоусловия	P ₃				1,2
	Кэф.учит.влажность материала	P ₄				0,01
	Кэф.учитывающий мест.условия	P ₆				1
	Кэф.учит. крупность материала	P ₅				0,7
2.2	Общее пылевыведение	M	т/год		0,0613 * 3984 * 3600 / 10 ⁶	0,8795
Расчет произведен по "Методическому пособию расчета выбросов от неорганизованных источников "						
Приказ №13 к приказу Мин.ООС РК от 18.04.2008г №100-п.						

Источник 6003. Расчет выбросов пыли от работы катка.						
№ п.п.	Наименование	Обozn.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	Исходные данные:					
1.1	Средняя скорость передвижения	V	км/час	3,5		
1.2	Число ходок транспорта в час	N	ед/час	14		
1.3	Средняя протяженность 1 ходки на участке строительства	L	км	0,25		
1.4	Число работающих машин на строительном участке	n	ед.	1		
1.5	Время работы		час/год	2321,2		
2	Расчет:					
2.1	Объем пылевыведения, где:	$M_{\text{пыль}}^{\text{сек}}$	г/с		$M_{\text{сек}} = (C_1 * C_2 * C_3 * C_6 * C_7 * N * L * g_1) / 3600$	1,1E-05
	Коэф.зависящий от грузопод.	C_1				1,3
	Коэф.учит.ср.скорость передв.	C_2				0,6
	Коэф.учит.состояние дорог	C_3				0,1
	Пылевыведение на 1км пробега	g_1				1450
	Коэф.учит.влажность материала	C_6				0,01
	Коэф.учит.долю пыли, уносимый в атмосферу	C_7				0,01
2.2	Общее пылевыведение	$M_{\text{пыль}}^{\text{год}}$	т/год		$0,00001 * 2321,2 * 3600 / 10^6$	9,19E-05
Расчет произведен по "Методическому пособию расчета выбросов от неорганизованных источников "						
Приказ №13 к приказу Мин.ООС РК от 18.04.2008г №100-п.						

Источник 6004. Расчет выбросов пыли при бурении ям						
№ п.п.	Наименование	Обozn.	Ед. изм.	Кол.	Расчет:	Рез-т
1	Исходные данные:					
1.1	Количество одновременно работающих буровых станков	n		1		
1.2	Время работы станка		час/год	414,3		
1.4	Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком	Z	г/час	7920		
1.5	Эффективность системы пылеочистки	g		0		
2	Расчет:					
2.1	Объем пылевыведения,	Q	г/с		$Q = n * Z * (1 - g) / 3600$	2,2000
2.2	Общее пылевыведение	M	т/год		$2,2000 * 414,3 * 3600 / 10^6$	3,2813
Расчет произведен по "Методическому пособию расчета выбросов от неорганизованных источников "						
Приказ №13 к приказу Мин.ООС РК от 18.04.2008г №100-п.						

Источник 6005. Расчет выбросов ВЗВ от строительно-дорожной техники и автотранспорта, работающей на дизельном топливе								
№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет			Результат
1	Исходные данные:							
1.1	Диаметр трубы		м	0,05				
1.2	Расход дизтоплива		кг/час	7,74				
1.3	Время работы		час/год	21833				
1.4	Удельный вес дизтоп.		кг/м ³	840				
2	Расчет:							
2.1.	Согласно справочным данным, количество токсических веществ при сгорании 1 кг дизтоплива в двигателях внутр. сгорания составляет:							
		g _{co}	г/кг	100				
		g _{no}	г/кг	40				
		g _{ch}	г/кг	30				
		g _{саж.}	г/кг	0,0155				
		g _{бенз(а)пире}	г/кг	0,00032				
		g _{so2}	г/кг	20				
2.2.	Количество сжигаем. топлива на территории	V	кг/год	168928				
2.3.	Количество выбросов:	Q _{co}	т/год	168927,5 *	100/	1000000		16,8928
			г/с	16,9 /	21833 /3600*	1000000		0,2149
		Q _{no_x}	т/год	168927,5 *	40/	1000000		6,7571
			г/с	6,76 /	21833 /3600*	1000000		0,0860
		Q _{ch}	т/год	168927,5 *	30/	1000000		5,0678
			г/с	5,068 /	21833 /3600*	1000000		0,0645
		Q _{саж.}	т/год	168927,5 *	0,0155/	1000		2,6184
			г/с	2,618 /	21833 /3600*	1000000		0,0148
		Q _{бенз(а)пир}	т/год	168928 *	0,00032 /	1000000		5,4E-05
			г/с	0,000054 /	21833 /3600*	1000000		6,9E-07
		Q _{so2}	т/год	168928 *	20/	1000000		3,3786
			г/с	3,4 /	21833 /3600*	1000000		0,0430
2.4.	Объем продуктов сгорания	V	м ³ /час	7,74	/840	1.4*1.5*7.8		0,1517
	V=7.84*α*V*γ,		м ³ /с	0,2	/	3600		0,00004
2.5.	Скорость газовой смеси w=(4*V)/(3.14*d ²)	w	м/с					0,0215
Расчет произведен по "Методическому пособию расчета выбросов от неорганизованных источников "								
Приказ №13 к приказу Мин.ООС РК от 18.04.2008г №100-п.								

Источник №6006 - Газосварочные работы			
Методика расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах РНД 211.2.02.03-2004г.			
1	Газосварка с использованием <u>Пропан-бутановой смеси</u>		
	Время работы сварочного поста составляет		399 ч.
	Расход применяемого сырья и материалов,	Вгод	0,07 кг/год
	Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования	Вчас	0,00 кг/час
	Удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых сырья и материалов	Кх	132800 г/час
Примесь: 0301 Азот оксид (Азота диоксид)			
	Удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемого сырья и материалов K_m^x		15 г/кг
	Максимально разовый выброс, г/с	$Mсек = K_m^x * Vчас / 3600$	$Mсек = 15 * 0,916667 / 3600$ 7,31E-07 г/сек
	Валовый выброс ЗВ, т/год	$Mгод = K_m^x * Vгод / 10^6$	$Mгод = 15 * 220 / 1000000$ 1,05E-06 т/год
2	Газовая сварка стали <u>Ацетиленокислородным пламенем</u>		
	Время работы сварочного поста составляет в год		1698,3 часа
	Расход применяемого сырья и материалов	Вгод	2,30 кг/год
	Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования	Вчас	0,00 кг/час
Примесь: 0301 Азот оксид (Азота диоксид)			
	Удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемого сырья и материалов K_m^x		22 г/кг
	Максимально разовый выброс, г/с	$Mсек = K_m^x * Vчас / 3600$	$Mсек = 22 * 0,77 / 3600$ 8,276E-06 г/сек
	Валовый выброс ЗВ, т/год	$Mгод = K_m^x * Vгод / 10^6$	$Mгод = 22 * 400 / 1000000$ 0,0000506 т/год
3	Расчет выбросов при газовой резке		
	Время работы сварочного поста составляет в год		199,5 часов
	Удельное выделение сварочного аэрозоля Gт		74 г/ч
Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (Железа Оксид)			
	Удельное выделение Gт		72,9 г/кг
	Максимально разовый выброс, г/с	$G = Gт / 3600$	$G = 72,9 / 3600$ 0,02025 г/сек
	Валовый выброс ЗВ, т/год	$M = Gт * T / 1000000$	$Mгод = 72,9 * 420 / 10$ 0,0145436 т/год
Примесь: 0143 Марганец и его соединения			
	Удельное выделение Gт		1,1 г/кг
	Максимально разовый выброс, г/с	$G = Gт / 3600$	$G = 1,1 / 3600$ 0,0003056 г/сек
	Валовый выброс ЗВ, т/год	$M = Gт * T / 1000000$	$Mгод = 1,1 * 420 / 10$ 0,0002195 т/год
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)			
	Удельное выделение Gт		39 г/кг
	Максимально разовый выброс, г/с	$G = Gт / 3600$	$G = 39 / 3600$ 0,0108333 г/сек
	Валовый выброс ЗВ, т/год	$M = Gт * T / 1000000$	$Mгод = 39 * 420 / 10$ 0,0077805 т/год
Примесь: 0337 Углерод оксид			
	Удельное выделение Gт		49,5 г/кг
	Максимально разовый выброс, г/с	$G = Gт / 3600$	$G = 49,5 / 3600$ 0,01375 г/сек
	Валовый выброс ЗВ, т/год	$M = Gт * T / 1000000$	$Mгод = 49,5 * 420 / 10$ 0,0098753 т/год
Результаты расчета выбросов представлены в таблицы:			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс, т/год
123	Железо оксид	0,0203	0,0145
143	Марганец и его соединения	0,0003	0,0002
301	Азот оксид (Азота диоксид)	0,0108	0,0078
337	Углерод оксид	0,0138	0,0099

Источник 6007. Расчет выбросов при ручной дуговой сварке штучными электродами					
Расчет выбросов ЗВ проведен по "Методике определения эмиссий вредных веществ основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения", Приказ МОС №221, 2014 год					
Исходные данные:					
Расход электродов	В	4630	кг		
	В _{час}	2,35	кг/час		
Удельный показатель свар.аэрозоля: K _м ^к		11,5	г/кг		
в т.ч. показатель оксид железа: K _м ^к		9,77	г/кг		
показатель соед.марганца K _м ^к		1,73	г/кг		
Удельный показатель фтор. водорода	K _м	0,4	г/кг		
Степень очистки воздуха в аппарате	η	0			
Время сварочных работ при сварке электродами	t	1967,30	маш-час		
Расчет выброса при сварке электродами:					
Выбрасываемое вещество	Код вещества	Максимально разовый выброс ЗВ от свар. агрегата	г/сек	Валовое кол-во ЗВ,выбрасываемое от свар. агрегата	т/пер.стр.
Fe ₂ O ₃	123	$1,86 * 9,77 * (1-0) / 3600 =$	0,006387082	$55 * 9,77 * (1-0) / 10^6 =$	0,0452351
Mn	143	$1,86 * 1,73 * (1-0) / 3600 =$	0,001130978	$55 * 1,73 * (1-0) / 10^6 =$	0,008010

Источник 6008.		Сварка полиэтиленовых труб			
Исходные данные					
Расчет:					
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле [г/с]:		$Q_i = \frac{M_i \times 10^6}{T \times 3600}$			
Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле [т/год]:		$M_i = q_i * N$			
где q_i – удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку,					
N – количество сварок(стыков) в течение года, шт					112
T - годовое время работы оборудования, часов					217
Код ЗВ	Наименование ЗВ	q_i г/сварку	T ч	Q_i г/с	M_i т/год
0337	Углерода оксид	0,009	217	0,0000013	0,00000101
Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами (Приложение 7к приказу МОС РК от «18» 04 2008 г. №100-п)					

Источник 6009. Расчет выбросов при окраске.

№	Наименование, формула	Обозн.	Един. изм.	Кол-во
1	Исходные данные:			
1.1.	Расход краски полиуретановой МА-15	mf	т/цикл	0,2091
	Доля краски ,потерянной в виде аэрозоля (табл.3)	da	%	30
	Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл.2)	fp	%	47
1.2.	Доля растворителя выделяющаяся при окраске	dp1	%	25
1.3.	Доля растворителя выделяющаяся при сушке	dp2	%	75
1.4.	Доля вещества в летучей части ЛКМ(ксилол) (табл.2)	dx	%	32,25
1.5.	Доля вещества в летучей части ЛКМ(уайт-спирит) (табл.2)	dx	%	30,72
	Доля веществ в летучей части ЛКМ(спирт-н-бутиловый) (табл.2)	dx	%	37,03
	Максимальный часовой расход ЛКМ	mm	кг/час	2,04
1.8.	Время работы	t	час/цикл	102,4
2.1	Количество сухой части аэрозоля краски при нанесении ЛКМ			
	Па.к. = mf * da * (100-fp)/100000	Па.к.	т/год	0,0332
	Па.к. = mm * da * (100-fp)/10000*3,6		г/с	0,0902
2.2	Количество выбросов индивидуальных компонентов при окраске:			
	Мокр = mf * fp * dx * dp1/10-6			
	Мокр = mm * fp * dx * dp1/1000000/3,6, в том числе			
	ксилол:	По.к.	т/год	0,0079
			г/с	0,0215
	уайт-спирит:		т/год	0,0075
			г/с	0,0205
	спирт н-бутиловый		т/год	0,0091
			г/с	0,0247
2.3	Количество выбросов индивидуальных компонентов при сушке:			
	Мсуш = mf * fp * dx * dp2/10-6			
	Мсуш = mm * fp * dx * dp2/1000000/3,6, в том числе			
	ксилол:	Псуш	т/год	0,0238
		Псуш	г/с	0,0645
	уайт-спирит:	Псуш	т/год	0,0226
		Псуш	г/с	0,0614
	спирт н-бутиловый	Псуш	т/год	0,0273
		Псуш	г/с	0,0740
	Мобщ=Мокр+Мсуш			
	ксилол:	Мобщ	т/год	0,0317
		Мобщ	г/с	0,0860
	уайт-спирит:	Мобщ	т/год	0,0302
		Мобщ	г/с	0,0819
	спирт н-бутиловый	Мобщ	т/год	0,0364
		Мобщ	г/с	0,0987
	вз.вещества	Мобщ	т/год	0,0332
		Мобщ	г/с	0,0902

Расчет произведен по "Методика расчета выбросов в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)" Астана, 2004г.

Источник 6010. Расчет выбросов при окраске.

№	Наименование, формула	Обозн.	Един. изм.	Кол-во
1	Исходные данные:			
1.1.	Расход краски полиуретановой БТ-177	mf	т/цикл	0,6712
	Доля краски ,потерянной в виде аэрозоля (табл.3)	δa	%	30
	Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл.2)	fp	%	63
1.2.	Доля растворителя выделяющаяся при окраске	δp1	%	25
1.3.	Доля растворителя выделяющаяся при сушке	δp2	%	75
1.4.	Доля вещества в летучей части ЛКМ(ксилол) (табл.2)	δx	%	57,4
1.5.	Доля вещества в летучей части ЛКМ(уайт-спирит) (табл.2)	δx	%	42,6
	Максимальный часовой расход ЛКМ	mm	кг/час	2,05
1.8.	Время работы	t	час/цикл	326,9
2.1	Количество сухой части аэрозоля краски при нанесении ЛКМ			
	Па.к. = mf * δa*(100-fp)/100000	Па.к.	т/год	0,0745
	Па.к. = mm * δa*(100-fp)/10000*3,6		г/с	0,0633
2.2	Количество выбросов индивидуальных компонентов при окраске:			
	Мокр = mf * fp * δx * δp1/10-6			
	Мокр = mm * fp * δx * δp1/1000000/3,6, в том числе			
	ксилол:	По.к.	т/год	0,0607
			г/с	0,0516
	уайт-спирит:		т/год	0,0450
			г/с	0,0383
2.3	Количество выбросов индивидуальных компонентов при сушке:			
	Мсуш = mf * fp * δx * δp2/10-6			
	Мсуш = mm * fp * δx * δp2/1000000/3,6, в том числе			
	ксилол:	Псуш	т/год	0,1820
		Псуш	г/с	0,1547
	уайт-спирит:	Псуш	т/год	0,1351
		Псуш	г/с	0,1148
	Мобщ=Мокр+Мсуш			
	ксилол:	Мобщ	т/год	0,2427
		Мобщ	г/с	0,2062
	уайт-спирит:	Мобщ	т/год	0,1801
		Мобщ	г/с	0,1531
	вз.вещества	Мобщ	т/год	0,0745
		Мобщ	г/с	0,0633

Расчет произведен по "Методика расчета выбросов в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)" Астана, 2004г.

Таблица 3.3. на 2026 год

Таблица 3.3
на 2026г

Производство	цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой	Среднее эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ					
																						скорость, м/с (Т=293,15, Р=101,3 кПА)	объем м³/с	температура, °С		точечного источника / 1-го конца линейного источника/центральное площадного источника		2-го конца линейного/длина, ширина площадного источника	г/с	мг/нм³
		X1	Y1						X2	Y2	23	24	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	26					
Строительные работы	площадка	работа компрессора с ДВС	1	812,5	труба	0001	2	0,01	2719,6	0,2136	450	200	200				-	-	-	-	301	диоксид азота	0,034333333		0,144433333	2026				
																						304	оксид азота	0,004466667		0,018766667	2026			
																						328	сажа	0,002333333		0,010066667	2026			
																							330	серн.ангидрид	0,003666667		0,0151	2026		
																							337	оксид углерода	0,0240		0,100766667	2026		
																							703	бенз(а)пирен	4,33E-08		1,83E-07	2026		
																							1325	формальдегид	0,0005		0,0020	2026		
																							2754	углеводороды	0,0120		0,050366667	2026		
					битумный котел	1	165	орган.	0002	2	0,05	0,97	0,0019	300	200	200				-	-	-	-	301	диоксид азота	9,73E-06		5,77E-06	2026	
																								328	сажа	0,000233333		0,000133333	2026	
																							330	серн.ангидрид	0,000533333		0,000333333	2026		
																							337	оксид углерода	0,000133333		6,67E-05	2026		
																							2754	углеводороды	0,0001		0,533333333	2026		
			сварочный агрегат		2025,2	орган.	0003	2	0,01	5,09	0,0004	450	200	200				-	-	-	-	301	диоксид азота	0,0747		0,243033333	2026			
																							304	оксид азота	0,011333333		0,0316	2026		
																								328	сажа	0,004166667		0,012166667	2026	
																								330	серн.ангидрид	0,0100		0,030366667	2026	
																								337	оксид углерода	0,051666667		0,157966667	2026	
																									703	бенз/а/пирен	0,0000001		3,33E-07	2026
																								1325	формальдегид	0,0010		0,003033333	2026	
																								2754	углеводороды	0,024166667		0,0729	2026	
		электростанция передв.	1	818,1	орган.	0004	2	0,01	3,82	0,0003	450	200	200				-	-	-	-	301	диоксид азота	0,0032		0,0028	2026				
																							304	оксид азота	0,0006		0,000366667	2026		
																							328	сажа	0,000266667		0,0002	2026		
																							330	серн.ангидрид	0,0004		0,0003	2026		
																							337	оксид углерода	0,002666667		0,001966667	2026		
																								703	бенз/а/пирен	4,8E-09		3,60E-09	2026	
																							1325	формальдегид	6,67E-05		3,33E-05	2026		
																							2754	углеводороды	0,001333333		0,000966667	2026		

Таблица 3.3. на 2027 год

Производство	цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому проводится газоочистка	Коэффициент обеспеченияности газозонной очистки	Средняя эксплуатационная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ						
		наименование	количество, шт						скорость, м/с (T=293.15, P=101.3 кПа)	объем м³/с	температура, °C	точечного источника / 1-го конца линейного источника/центральное источника	X1	Y1	X2							Y2	г/с	мг/нм³		т/год					
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						
Строительные работы	площадка	работа компрессора с ДВС	1	812,5	труба	0001	2	0,01	2719,6	0,2136	450	200	200				-	-	-	-	301	диоксид азота	0,068666667		0,28887	2027					
																						304	оксид азота	0,008933333		0,03753	2027				
																							328	сажа	0,004666667		0,02013	2027			
																								330	серн.ангидрид	0,007333333		0,0302	2027		
																								337	оксид углерода	0,0480		0,20153	2027		
																									703	бенз(а)пирен	8,67E-08		3,667E-07	2027	
																									1325	формальдегид	0,00100		0,004	2027	
																									2754	углеводороды	0,0240		0,10073	2027	
				битумный котел	1	165	орган.	0002	2	0,05	0,97	0,0019	300	200	200				-	-	-	-	301	диоксид азота	1,95E-05		0,00001	2027			
																								328	сажа	0,000466667		0,00027	2027		
																									330	серн.ангидрид	0,001066667		0,00067	2027	
																									337	оксид углерода	0,000266667		0,00013	2027	
																										2754	углеводороды	0,0002		1,06667	2027
				сварочный агрегат		2025,2	орган.	0003	2	0,01	5,09	0,0004	450	200	200				-	-	-	-	301	диоксид азота	0,1494		0,48607	2027			
																									304	оксид азота	0,022266667		0,0632	2027	
																										328	сажа	0,008333333		0,02433	2027
																										330	серн.ангидрид	0,0200		0,06073	2027
																										337	оксид углерода	0,103333333		0,31593	2027
																										703	бенз/а/пирен	2,00E-07		6,667E-07	2027
																										1325	формальдегид	0,00200		0,00607	2027
																										2754	углеводороды	0,048333333		0,1458	2027
		электростанция передвиж.	1	818,1	орган.	0004	2	0,01	3,82	0,0003	450	200	200				-	-	-	-	301	диоксид азота	0,0064		0,0056	2027					
																								304	оксид азота	0,0012		0,00073	2027		
																								328	сажа	0,000533333		0,0004	2027		
																								330	серн.ангидрид	0,0008		0,0006	2027		
																								337	оксид углерода	0,005333333		0,00393	2027		
																								703	бенз/а/пирен	9,60E-09		7,2000E-09	2027		
																								1325	формальдегид	0,000133333		0,00007	2027		
																								2754	углеводороды	0,002666667		0,00193	2027		

		от работы экскаватора	1	2164	неорган.	6001	2											200	200	201	201	-	-	-	-	2908	пыль неорган.	0,2230		1,73733	2027
		от работы бульдозера	1	3984	неорган.	6002	2											200	200	201	201	-	-	-	-	2908	пыль неорган.	0,040866667		0,58633	2027
		от работы катка	1	2321	неорган.	6003	2											200	200	201	201	-	-	-	-	2908	пыль неорган.	7,33E-06		0,00006	2027
		от работы бур.машины	1	414,3	неорган.	6004	2											100	100	101	101	-	-	-	-	2908	пыль неорган.	1,466666667		2,18753	2027
		от работы спец.техники		21833	неорган.	6005	2											300	300	301	301	-	-	-	-	301	диоксид азота	0,057333333		4,50473	2027
																										328	сажа	0,009866667		1,7456	2027
																										330	серн.ангидрид	0,028666667		2,2524	2027
																										337	оксид углерода	0,143266667		11,26187	2027
																										703	бенз.пир.	4,59E-07		0,00004	2027
																										2754	углеводороды	0,0430		3,37853	2027
		газосварочные работы	1	2296,8	неорган.	6006	2											100	100	101	101	-	-	-	-	123	оксид железа	0,013533333		0,009666667	2027
																										143	соед. марганца	0,0002		0,00013	2027
																										301	диоксид азота	0,0072		0,0052	2027
																										337	оксид углерода	0,0092		0,0066	2027
		сварочные работы	1	1967,3	неорган.	6007	2											100	100	101	101	-	-	-	-	123	оксид железа	0,004266667		0,030133333	2027
																										143	соед. марганца	0,000733333		0,00533	2027
		сварка полн. труб	1	217	неорган.	6008	2											100	100	101	101	-	-	-	-	337	оксид углерода	8,60E-07		6,733E-07	2027
		покрасочные работы	1	102,4	неорган.	6009												100	100	101	101	-	-	-	-	616	ксилол	0,057333333		0,02113	2027
																										2752	уайт-спирит	0,0546		0,02013	2027
																										1210	бутилацетат	0,0658		0,02427	2027
																										2902	вз.вещества	0,060133333		0,02213	2027
		покрасочные работы	1	326,9	неорган.	6010												100	100	101	101	-	-	-	-	616	ксилол	0,137466667		0,1618	2027
																										2752	уайт-спирит	0,102066667		0,12007	2027
																										2902	вз.вещества	0,0422		0,04967	2027
						Итого:																					итого:	3,1028		30,9968	
итого при строительстве																															
																										123	оксид железа	0,0178		0,0398	2027
																										143	соед. марганца	0,0009		0,0055	2027
																										301	диоксид азота	2,89E-01		5,2905	2027
																										304	оксид азота	0,0324		0,1015	2027
																										328	сажа	0,023866667		1,7907	2027
																										330	серн. ангидрид	0,0579		2,3446	2027
																										337	оксид углерода	0,3094		11,7900	2027
																										616	ксилол	0,1948		0,1829	2027
																										703	бенз.пир.	7,549E-07		4,104E-05	2027
																										1210	бутилацетат	0,0658		0,0243	2027
																										1325	формальдегид	0,0031		0,0101	2027
																										2752	уайт-спирит	0,156666667		0,1402	2027
																										2754	углеводороды	0,1182		4,6937	2027
																										2902	вз.вещества	0,102333333		0,0718	2027
																										2908	пыль неорган.	1,7305		4,5113	2027
																										итого:	3,1028		30,9968		
						2027																									

Эксплуатация																								
		Резервуар	1	8760	орган.	0005	12	0,25	5,6617	0,2778	40	1625	1350			-	-	-	-	0410	метан	2,492E-06	21,0501	2025
																				2754	углеводороды C1-C10	6,68E-07	5,6414	2025
		Сбросная свеча дрен.емк.		20 мин	свеча	0006	3	0,1	0,0431	0,0003	30					-	-	-	-	2754	углеводороды C1-C10	0,3178	0,0005	2025
		Площадка резервуара	1	8760	неорган.	6011						1625	1350	1626	1352	-	-	-	-	2754	углеводороды C1-C10	0,0040	0,1260	2025
		Пл.дрен.емкости		8760	неплотн.	6012	2				30					-	-	-	-	0410	метан	0,0004	0,0140	2025
		насос ЦНС	1	8760	неплотн.	6013	2				30	2190	1130	2200	1140	-	-	-	-	2754	углеводороды	0,0389	1,2264	2025
		насос ЦНС	1	8760	неплотн.	6014	2				30	2190	1130	2200	1140	-	-	-	-	2754	углеводороды	0,0389	1,2264	2025
		насос ЦНС	1	8760	неплотн.	6015	2				30	2190	1130	2200	1140	-	-	-	-	2754	углеводороды	0,0389	1,2264	2025
		итого:																				0,4389	30,5112	
																				0410	метан	0,0004	21,0641	2025
																				2754	углеводороды	0,4385	9,4471	2025
																						0,4389	30,5112	

3.1. РАСЧЕТ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ.

Расчет платежей за выбросы вредных веществ в атмосферу ведется в соответствии с «Методикой определения платежей за загрязнения окружающей природной среды», утвержденной Министром экологии и биоресурсов РК от 09.08.1994г.

$$Q_i^{ат} = \sum \gamma * M_i^{ат}$$

ат

Q_i - плата за выбросы в пределах установленных лимитов, тенге/год;

γ - региональный норматив платы, согласно Решение Мангистауского областного маслихата №12/147 от 30.01.2009г

$M_i^{ат}$ - масса выброса i-го вещества, тонна/год;

Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу приведены в табл 3.1.

Наименование ЗВ (i)	Выбросы ВХВ m_{ni} (т/год)	Ставки платы за 1 тн. (МРП)	Размер МРП тенге	Норматив (P) платы тенге/тн.	Плата, тенге/год
1	2	3	4	5	6
При строительстве					
оксид железа	0,0597	30	4325	129750	7746,08
соед. марганца	0,0082	0	4325	0	0,00
диоксид азота	3,7972	20	4325	86500	328457,80
оксид азота	0,1522	20	4325	86500	13165,30
сажа	16,9601	24	4325	103800	1760458,38
серн. ангидрид	5,2055	20	4325	86500	450275,75
оксид углерода	7,5501	0,32	4325	1384	10449,34
ксилол	0,2744	0,32	4325	1384	379,77
бенз.пир.	5,556E-05	996,6	4325	4310295	239,48
бутилацетат	0,0364	0	4325	0	0,00
формальдегид	0,0152	332	4325	1435900	21825,68
уайт-спирит	0,2103	0,32	4325	1384	291,06
углеводороды	5,3513	0,32	4325	1384	7406,20
вз.вещества	0,1077	10	4325	43250	4658,03
пыль неорган.	6,7669	10	4325	43250	292668,43
Итого:	46,4953				2898021,28
При эксплуатации					
метан	21,0641	0,02	4325	86,5	1822,04
углеводороды	9,4471	0,32	4325	1384	13074,79
Итого:	30,5112				14896,83

3.2. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта.

Плата за выбросы загрязняющих веществ автотранспортными средствами (экологический налог) рассматривается как плата, направляемая на сохранение и улучшение состояния атмосферного воздуха.

Размер платы за выброс загрязняющих веществ автотранспортными средствами определяется из расчета количества всего израсходованного топлива по формуле:

$$Q_{\text{авто}} = \sum_{i=1}^n \gamma * M_i^{\text{авто}},$$

где:

$Q_{\text{авто}}$ - плата за выбросы загрязняющих веществ от автотранспортных средств, тенге/цикл;

- норматив платы за выбросы, образовавшиеся при сжигании 1 тонны i -го вида топлива, тенге/т. Утверждается ежегодно акимом области.

$M_i^{\text{авто}}$ - расход i -го вида топлива, т;

I - вид топлива;

n - количество видов используемого топлива.

Для автотранспортных предприятий плата взимается за весь объем использованного топлива.

Наименование ЗВ (i)	Ожидаемый расход топлива	Ставки платы за 1 тн. (МРП)	Размер МРП тенге	Плата, тенге/цикл
1	2	3	4	6
Дизельное топливо	168,927	0,9	3692	561287,37
Итого:				

3.3. РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА СКЛАДИРОВАНИЕ ОТХОДОВ.

Объемы отходов образующихся в период строительства:

Наименование отходов	Уровень опасности	Объем отходов, т	Метод утилизации
При строительстве			
Металлолом	Неопасный	2,0	На специализированную организацию
Строит. отходы	Неопасный	2,0	На специализированную организацию
Огарки электродов	Неопасный	0,052	На специализированную организацию
Промасленная ветошь	Опасный	0,004	На специализированную организацию
Отходы ЛКМ	Опасный	0,1	На специализированную организацию
Коммунальные отходы	Неопасный	6	На специализированную организацию

Расчет платы за отходы

Наименование ЗВ (i)	Выбросы ВХВ $m_{нi}$ (т/год)	Ставки платы за 1 тн. (МРП)	Размер МРП тенге	Норматив (Р) платы тенге/тн.	Плата, тенге/год
1	2	3	4	5	6
При строительстве					
Металлолом	2,0	2	3692	7384	14768
Строител. отходы	2,0	2	3692	7384	14768
Огарки электродов	0,069	2	3692	7384	509,49
Промасленная ветошь	0,0164	8	3692	29536	484,39
Отходы ЛКМ	0,24	8	3692	29536	7088,64
Коммунальные отходы	6	0,38	3692	1402,96	8417,76
Итого					46036,28

4. РАСЧЕТЫ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ.

Расчет рассеивания на период строительного-монтажных работ.

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
 Расчет выполнен АО "Магистраумнаугаз"

 | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Название: м-р Жетыбай
 Коэффициент А = 200
 Скорость ветра U_{мр} = 12.0 м/с
 Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
 Температура летняя = 25.0 град.С
 Температура зимняя = -25.0 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 v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 м-р Жетыбай.
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
 ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П><ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000101	6006	П1	2.0			0.0	100	100	101	101	0	3.0	1.000	0	0.0203000

4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 м-р Жетыбай.
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
 ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- 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		C _м	U _м	X _м					
п/п	<об-п>	<ис>	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	000101	6006	0.020300	П1	5.437842	0.50									
Суммарный M _с =		0.020300 г/с		Сумма C _м по всем источникам =		5.437842 долей ПДК									

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 м-р Жетыбай.
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
 ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 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 v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 м-р Жетыбай.
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
 ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 250, Y= 230
 размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
 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]
Fоп	- 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_{тах}< 0.05 ПДК, то Fоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

y= 1230 : Y-строка 1 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=183)
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1030 : Y-строка 2 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=183)
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
 Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 830 : Y-строка 3 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=184)
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
 Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 630 : Y-строка 4 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=185)
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
 Qc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
 Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 430 : Y-строка 5 Стах= 0.039 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=188)
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
 Qc : 0.006: 0.009: 0.017: 0.035: 0.039: 0.026: 0.013: 0.007: 0.005: 0.004:
 Cc : 0.002: 0.004: 0.007: 0.014: 0.015: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:

y= 230 : Y-строка 6 Стах= 0.066 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=202)
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
 Qc : 0.007: 0.012: 0.033: 0.066: 0.066: 0.048: 0.018: 0.009: 0.006: 0.004:
 Cc : 0.003: 0.005: 0.013: 0.026: 0.027: 0.019: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002:
 Фоп: 100 : 103 : 110 : 131 : 202 : 243 : 254 : 259 : 261 : 263 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.69 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 30 : Y-строка 7 Стах= 0.147 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=332)
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
 Qc : 0.007: 0.013: 0.035: 0.066: 0.147: 0.050: 0.020: 0.009: 0.006: 0.004:
 Cc : 0.003: 0.005: 0.014: 0.026: 0.059: 0.020: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002:
 Фоп: 85 : 83 : 79 : 66 : 332 : 285 : 279 : 276 : 275 : 274 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.66 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -170 : Y-строка 8 Стах= 0.047 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=350)
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
 Qc : 0.006: 0.010: 0.022: 0.043: 0.047: 0.034: 0.014: 0.008: 0.005: 0.004:
 Cc : 0.003: 0.004: 0.009: 0.017: 0.019: 0.014: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:

y= -370 : Y-строка 9 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=354)
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
 Qc : 0.005: 0.008: 0.011: 0.016: 0.018: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003:
 Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:

y= -570 : Y-строка 10 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=356)
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
 Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= -770 : Y-строка 11 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=357)
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 150.0 м, Y= 30.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1468157 доли ПДКмр |
 | 0.0587263 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 332 град.
 и скорости ветра 0.66 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	6006	П1	0.0203	0.146816	100.0	7.2323003
1	000101	6006	П1	0.0203	0.146816	100.0	7.2323003

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

В сумме = 0.146816 100.0

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 м-р Жетыбай.

Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 250 м; Y= 230 м
Длина и ширина : L= 1800 м; В= 2000 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1-	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	1-
2-	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	2-
3-	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006	0.004	0.004	0.003	3-
4-	0.005	0.007	0.010	0.013	0.014	0.011	0.008	0.006	0.004	0.003	4-
5-	0.006	0.009	0.017	0.035	0.039	0.026	0.013	0.007	0.005	0.004	5-
6-С	0.007	0.012	0.033	0.066	0.066	0.048	0.018	0.009	0.006	0.004	С- 6
7-	0.007	0.013	0.035	0.066	0.147	0.050	0.020	0.009	0.006	0.004	7-
8-	0.006	0.010	0.022	0.043	0.047	0.034	0.014	0.008	0.005	0.004	8-
9-	0.005	0.008	0.011	0.016	0.018	0.014	0.009	0.006	0.005	0.003	9-
10-	0.004	0.005	0.007	0.008	0.009	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	10-
11-	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	11-

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.1468157 долей ПДКмр
= 0.0587263 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 150.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 7) Yм = 30.0 м

При опасном направлении ветра : 332 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.66 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 м-р Жетыбай.

Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 7

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

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

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cс - 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= -721: 1088: 1179: 1221: -579: -660: -727:

x= -588: -621: -535: 1088: 1135: 1038: 932:

Qс : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
Cс : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -588.0 м, Y= -721.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0038077 доли ПДКмр |
0.0015231 мг/м3

Достигается при опасном направлении 40 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	6006	П1	0.0203	0.003808	100.0	0.187571853
В сумме =				0.003808	100.0		

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 м-р Жетыбай.
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	П	2.0				градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000101 6006	П	2.0				0.0	100	100	101	101	0 3.0	1.000	0	0.0003000	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 м-р Жетыбай.
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм
п/п-<об-п><ис>				[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6006	0.000300	П	3.214488	0.50	5.7
Суммарный Мq =		0.000300 г/с				
Сумма См по всем источникам =		3.214488 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 м-р Жетыбай.
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 м-р Жетыбай.
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 250, Y= 230
 размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- 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 Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 1230 : Y-строка 1 Smax= 0.002 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=183)

x= -650 :	-450 :	-250 :	-50 :	150 :	350 :	550 :	750 :	950 :	1150 :
Qс :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.001 :	0.001 :
Сс :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :

y= 1030 : Y-строка 2 Smax= 0.003 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=183)

x= -650 :	-450 :	-250 :	-50 :	150 :	350 :	550 :	750 :	950 :	1150 :
Qс :	0.002 :	0.002 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.001 :
Сс :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :

y= 830 : Y-строка 3 Smax= 0.004 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=184)

x= -650 :	-450 :	-250 :	-50 :	150 :	350 :	550 :	750 :	950 :	1150 :
Qс :	0.002 :	0.003 :	0.004 :	0.004 :	0.004 :	0.003 :	0.003 :	0.002 :	0.002 :
Сс :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :

y= 630 : Y-строка 4 Smax= 0.008 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=185)

x= -650 :	-450 :	-250 :	-50 :	150 :	350 :	550 :	750 :	950 :	1150 :
Qс :	0.003 :	0.004 :	0.006 :	0.008 :	0.008 :	0.007 :	0.005 :	0.003 :	0.002 :
Сс :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

y= 430 : Y-строка 5 Стах= 0.023 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=188)
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
 Qc : 0.004: 0.006: 0.010: 0.020: 0.023: 0.015: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 230 : Y-строка 6 Стах= 0.039 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=202)
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
 Qc : 0.004: 0.007: 0.019: 0.039: 0.039: 0.028: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 30 : Y-строка 7 Стах= 0.087 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=332)
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
 Qc : 0.004: 0.007: 0.021: 0.039: 0.087: 0.030: 0.012: 0.005: 0.003: 0.002:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 85 : 83 : 79 : 66 : 332 : 285 : 279 : 276 : 275 : 274 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.66 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -170 : Y-строка 8 Стах= 0.028 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=350)
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
 Qc : 0.004: 0.006: 0.013: 0.026: 0.028: 0.020: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -370 : Y-строка 9 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=354)
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
 Qc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -570 : Y-строка 10 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=356)
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
 Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -770 : Y-строка 11 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=357)
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
 Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 150.0 м, Y= 30.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0867876 доли ПДК/м
 0.0008679 мг/м3

Достигается при опасном направлении 332 град.
 и скорости ветра 0.66 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
		<Об-П>-<Ис>	М(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6006	П1	0.00030000	0.086788	100.0	100.0	289.2919312
			В сумме =	0.086788	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 м-р Жетыбай.

Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 250 м; Y= 230 м
 Длина и ширина : L= 1800 м; В= 2000 м
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
2-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001
3-	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
4-	0.003	0.004	0.006	0.008	0.008	0.007	0.005	0.003	0.003	0.002
5-	0.004	0.006	0.010	0.020	0.023	0.015	0.007	0.004	0.003	0.002
6-С	0.004	0.007	0.019	0.039	0.039	0.028	0.011	0.005	0.003	0.002

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

7	0.004	0.007	0.021	0.039	0.087	0.030	0.012	0.005	0.003	0.002	-	7
8	0.004	0.006	0.013	0.026	0.028	0.020	0.008	0.005	0.003	0.002	-	8
9	0.003	0.004	0.007	0.010	0.011	0.008	0.005	0.004	0.003	0.002	-	9
10	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	-	10
11	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	-	11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0867876$ долей ПДКмр
= 0.0008679 мг/м3
Достигается в точке с координатами: $X_m = 150.0$ м
(X-столбец 5, Y-строка 7) $Y_m = 30.0$ м
При опасном направлении ветра : 332 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.66 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 м-р Жетыбай.
Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 7
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - 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|
|~~~~~|

у= -721: 1088: 1179: 1221: -579: -660: -727:

х= -588: -621: -535: 1088: 1135: 1038: 932:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
|~~~~~|

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -588.0 м, Y= -721.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0022509 доли ПДКмр |
| 0.0000225 мг/м3 |
|~~~~~|

Достигается при опасном направлении 40 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
№	п/п	<об-п>	<ис>	М(г)	С(доли ПДК)	б=C/M	
1	000101	6006	П1	0.00030000	0.002251	100.0	7.5028734
				В сумме =	0.002251	100.0	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 м-р Жетыбай.
Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<об-п>	<ис>	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	гр.			м	г/с
000101	0001	T	2.0	0.010	2719.6	0.2136	450.5	200	200						1.0 1.000 0 0.1030000
000101	6005	П1	2.0			0.0	300	300	301	301	0	1.0	1.000	0	0.0860000
000101	6006	П1	2.0			0.0	100	100	101	101	0	1.0	1.000	0	0.0108000

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 м-р Жетыбай.
Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M															
Источники															
Источн.	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m									
№	п/п	<об-п>	<ис>	[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	000101	0001	T	0.103000	0.239206	38.89	134.5								
2	000101	6005	П1	15.358106	0.50	11.4									
3	000101	6006	П1	1.928692	0.50	11.4									
Суммарный Mq =				0.199800 г/с											

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

Сумма См по всем источникам =	17.526005 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	1.02 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 м-р Жетыбай.
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.02 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 м-р Жетыбай.
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 250, Y= 230
 размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) 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]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

~~~~~  
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

у= 1230 : Y-строка 1 Смах= 0.091 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=187)

x=	-650	-450	-250	-50	150	350	550	750	950	1150
Qc	: 0.057	: 0.064	: 0.073	: 0.081	: 0.088	: 0.091	: 0.091	: 0.086	: 0.077	: 0.067
Cc	: 0.011	: 0.013	: 0.015	: 0.016	: 0.018	: 0.018	: 0.018	: 0.017	: 0.015	: 0.013
Фоп	: 138	: 145	: 154	: 164	: 175	: 187	: 197	: 207	: 216	: 223
Uоп	: 12.00	: 12.00	: 12.00	: 12.00	: 12.00	: 12.00	: 12.00	: 12.00	: 12.00	: 12.00
Ви	: 0.031	: 0.036	: 0.040	: 0.046	: 0.051	: 0.052	: 0.053	: 0.050	: 0.044	: 0.038
Ки	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005
Ви	: 0.024	: 0.027	: 0.030	: 0.033	: 0.034	: 0.035	: 0.033	: 0.031	: 0.028	: 0.025
Ки	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001
Ви	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.003	: 0.004	: 0.004	: 0.005	: 0.005	: 0.004
Ки	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006

у= 1030 : Y-строка 2 Смах= 0.118 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=189)

x=	-650	-450	-250	-50	150	350	550	750	950	1150
Qc	: 0.064	: 0.074	: 0.086	: 0.100	: 0.112	: 0.118	: 0.117	: 0.109	: 0.095	: 0.079
Cc	: 0.013	: 0.015	: 0.017	: 0.020	: 0.022	: 0.024	: 0.023	: 0.022	: 0.019	: 0.016
Фоп	: 132	: 139	: 148	: 160	: 175	: 189	: 202	: 213	: 222	: 229
Uоп	: 12.00	: 12.00	: 12.00	: 12.00	: 12.00	: 12.00	: 12.00	: 12.00	: 12.00	: 12.00
Ви	: 0.034	: 0.041	: 0.051	: 0.060	: 0.063	: 0.068	: 0.069	: 0.065	: 0.056	: 0.046
Ки	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005
Ви	: 0.028	: 0.031	: 0.034	: 0.038	: 0.044	: 0.044	: 0.042	: 0.038	: 0.033	: 0.028
Ки	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001
Ви	: 0.002	: 0.002	: 0.001	: 0.002	: 0.004	: 0.006	: 0.007	: 0.006	: 0.006	: 0.005
Ки	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006

у= 830 : Y-строка 3 Смах= 0.154 долей ПДК (x= 550.0; напр.ветра=208)

x=	-650	-450	-250	-50	150	350	550	750	950	1150
Qc	: 0.072	: 0.085	: 0.099	: 0.120	: 0.144	: 0.154	: 0.154	: 0.141	: 0.114	: 0.090
Cc	: 0.014	: 0.017	: 0.020	: 0.024	: 0.029	: 0.031	: 0.031	: 0.028	: 0.023	: 0.018
Фоп	: 124	: 131	: 141	: 155	: 174	: 193	: 208	: 221	: 230	: 237
Uоп	: 12.00	: 12.00	: 12.00	: 12.00	: 12.00	: 12.00	: 12.00	: 12.00	: 12.00	: 12.00
Ви	: 0.038	: 0.047	: 0.057	: 0.072	: 0.084	: 0.089	: 0.093	: 0.086	: 0.068	: 0.053
Ки	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005
Ви	: 0.032	: 0.037	: 0.041	: 0.046	: 0.056	: 0.057	: 0.051	: 0.046	: 0.039	: 0.032
Ки	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001
Ви	: 0.002	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.004	: 0.009	: 0.009	: 0.009	: 0.007	: 0.005
Ки	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006

у= 630 : Y-строка 4 Смах= 0.206 долей ПДК (x= 550.0; напр.ветра=219)

x=	-650	-450	-250	-50	150	350	550	750	950	1150
Qc	: 0.080	: 0.095	: 0.111	: 0.129	: 0.180	: 0.197	: 0.206	: 0.169	: 0.128	: 0.098
Cc	: 0.016	: 0.019	: 0.022	: 0.026	: 0.036	: 0.039	: 0.041	: 0.034	: 0.026	: 0.020
Фоп	: 114	: 121	: 130	: 147	: 172	: 199	: 219	: 233	: 241	: 247
Uоп	: 12.00	: 12.00	: 12.00	: 12.00	: 12.00	: 12.00	: 12.00	: 12.00	: 12.00	: 12.00
Ви	: 0.043	: 0.049	: 0.063	: 0.069	: 0.108	: 0.114	: 0.127	: 0.106	: 0.077	: 0.058
Ки	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005
Ви	: 0.036	: 0.045	: 0.047	: 0.059	: 0.069	: 0.069	: 0.063	: 0.053	: 0.044	: 0.035
Ки	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станции с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.013: 0.016: 0.011: 0.008: 0.005:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

~~~~~  
y= 430 : Y-строка 5 Стах= 0.371 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=131)  
~~~~~  
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
~~~~~  
Qc : 0.089: 0.108: 0.127: 0.154: 0.371: 0.359: 0.227: 0.173: 0.132: 0.101:  
Cc : 0.018: 0.022: 0.025: 0.031: 0.074: 0.072: 0.045: 0.035: 0.026: 0.020:  
Фоп: 103 : 107 : 114 : 109 : 131 : 211 : 245 : 248 : 254 : 258 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :0.60 : 0.50 : 0.52 : 0.58 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.046: 0.057: 0.070: 0.153: 0.371: 0.339: 0.213: 0.102: 0.077: 0.059:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.041: 0.049: 0.057: 0.001: : 0.019: 0.011: 0.060: 0.048: 0.038:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.002: 0.001: : : : 0.002: 0.002: 0.011: 0.007: 0.005:  
Ки : 6006 : 6006 : : : : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

~~~~~  
y= 230 : Y-строка 6 Стах= 0.354 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра= 64)  
~~~~~  
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
~~~~~  
Qc : 0.096: 0.120: 0.151: 0.179: 0.354: 0.311: 0.223: 0.166: 0.128: 0.099:  
Cc : 0.019: 0.024: 0.030: 0.036: 0.071: 0.062: 0.045: 0.033: 0.026: 0.020:  
Фоп: 91 : 91 : 92 : 95 : 64 : 318 : 279 : 268 : 269 : 270 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.51 : 0.51 : 0.56 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.047: 0.063: 0.083: 0.105: 0.354: 0.311: 0.215: 0.098: 0.074: 0.057:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.044: 0.054: 0.066: 0.074: : : 0.006: 0.062: 0.049: 0.038:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.005: 0.004: 0.001: : : : 0.002: 0.006: 0.005: 0.004:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : : : : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

~~~~~  
y= 30 : Y-строка 7 Стах= 0.238 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 56)  
~~~~~  
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
~~~~~  
Qc : 0.100: 0.130: 0.174: 0.238: 0.216: 0.200: 0.166: 0.139: 0.115: 0.092:  
Cc : 0.020: 0.026: 0.035: 0.048: 0.043: 0.040: 0.033: 0.028: 0.023: 0.018:  
Фоп: 78 : 75 : 69 : 56 : 11 : 352 : 317 : 290 : 285 : 283 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.52 : 0.59 : 0.62 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.048: 0.064: 0.089: 0.124: 0.159: 0.200: 0.165: 0.083: 0.066: 0.054:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.044: 0.055: 0.067: 0.078: 0.055: : : 0.001: 0.054: 0.046: 0.035:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.008: 0.011: 0.017: 0.035: 0.002: : : 0.001: 0.001: 0.003: 0.002:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : : : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

~~~~~  
y= -170 : Y-строка 8 Стах= 0.205 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 34)  
~~~~~  
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
~~~~~  
Qc : 0.098: 0.129: 0.173: 0.205: 0.175: 0.145: 0.122: 0.111: 0.098: 0.082:  
Cc : 0.020: 0.026: 0.035: 0.041: 0.035: 0.029: 0.024: 0.022: 0.020: 0.016:  
Фоп: 66 : 60 : 51 : 34 : 8 : 340 : 320 : 308 : 300 : 294 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.047: 0.062: 0.082: 0.101: 0.097: 0.077: 0.066: 0.067: 0.059: 0.047:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.041: 0.051: 0.061: 0.070: 0.074: 0.068: 0.055: 0.043: 0.037: 0.033:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.010: 0.016: 0.030: 0.035: 0.004: : : 0.001: 0.001: 0.002:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : : : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

~~~~~  
y= -370 : Y-строка 9 Стах= 0.148 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 24)  
~~~~~  
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
~~~~~  
Qc : 0.090: 0.113: 0.138: 0.148: 0.138: 0.122: 0.107: 0.094: 0.083: 0.072:  
Cc : 0.018: 0.023: 0.028: 0.030: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014:  
Фоп: 56 : 49 : 38 : 24 : 6 : 347 : 331 : 319 : 311 : 304 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.043: 0.053: 0.065: 0.073: 0.072: 0.063: 0.055: 0.051: 0.049: 0.041:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.037: 0.044: 0.052: 0.058: 0.061: 0.058: 0.050: 0.042: 0.033: 0.029:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.010: 0.015: 0.021: 0.017: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

~~~~~  
y= -570 : Y-строка 10 Стах= 0.111 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 19)  
~~~~~  
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
~~~~~  
Qc : 0.078: 0.092: 0.106: 0.111: 0.108: 0.100: 0.090: 0.081: 0.072: 0.063:  
Cc : 0.016: 0.018: 0.021: 0.022: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:  
Фоп: 48 : 40 : 31 : 19 : 5 : 351 : 338 : 327 : 319 : 312 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.037: 0.044: 0.051: 0.055: 0.054: 0.051: 0.047: 0.042: 0.040: 0.035:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.032: 0.038: 0.043: 0.047: 0.048: 0.046: 0.041: 0.037: 0.030: 0.026:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.009: 0.011: 0.012: 0.010: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

~~~~~  
y= -770 : Y-строка 11 Стах= 0.086 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 15)

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станции с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

```

-----:
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
-----:
Qc : 0.066: 0.075: 0.083: 0.086: 0.085: 0.081: 0.075: 0.068: 0.062: 0.055:
Cc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:
Фоп: 41 : 34 : 25 : 15 : 4 : 353 : 342 : 333 : 325 : 318 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.032: 0.036: 0.039: 0.041: 0.042: 0.041: 0.037: 0.036: 0.033: 0.030:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.028: 0.031: 0.035: 0.038: 0.039: 0.037: 0.035: 0.030: 0.026: 0.024:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 150.0 м, Y= 430.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3711627 доли ПДКмр |
| 0.0742325 мг/м3 |
-----:

```

Достигается при опасном направлении 131 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № | Код    | Тип     | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|---|--------|---------|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 | 6005 П1 | 0.0860                      | 0.371031 | 100.0    | 100.0  | 4.3143187     |
|   |        |         | В сумме =                   | 0.371031 | 100.0    |        |               |
|   |        |         | Суммарный вклад остальных = | 0.000131 | 0.0      |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 004 м-р Жетыбай.  
 Объект : 0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

```

-----:
Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 250 м; Y= 230 м |
| Длина и ширина : L= 1800 м; В= 2000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м |
-----:

```

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5                  | 6                  | 7     | 8     | 9     | 10    |
|-----|-------|-------|-------|-------|--------------------|--------------------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.057 | 0.064 | 0.073 | 0.081 | 0.088              | 0.091              | 0.091 | 0.086 | 0.077 | 0.067 |
| 2-  | 0.064 | 0.074 | 0.086 | 0.100 | 0.112              | 0.118              | 0.117 | 0.109 | 0.095 | 0.079 |
| 3-  | 0.072 | 0.085 | 0.099 | 0.120 | 0.144              | 0.154              | 0.154 | 0.141 | 0.114 | 0.090 |
| 4-  | 0.080 | 0.095 | 0.111 | 0.129 | 0.180              | 0.197              | 0.206 | 0.169 | 0.128 | 0.098 |
| 5-  | 0.089 | 0.108 | 0.127 | 0.154 | 0.371 <sup>^</sup> | 0.359 <sup>^</sup> | 0.227 | 0.173 | 0.132 | 0.101 |
| 6-С | 0.096 | 0.120 | 0.151 | 0.179 | 0.354 <sup>^</sup> | 0.311 <sup>^</sup> | 0.223 | 0.166 | 0.128 | 0.099 |
| 7-  | 0.100 | 0.130 | 0.174 | 0.238 | 0.216 <sup>^</sup> | 0.200              | 0.166 | 0.139 | 0.115 | 0.092 |
| 8-  | 0.098 | 0.129 | 0.173 | 0.205 | 0.175              | 0.145              | 0.122 | 0.111 | 0.098 | 0.082 |
| 9-  | 0.090 | 0.113 | 0.138 | 0.148 | 0.138              | 0.122              | 0.107 | 0.094 | 0.083 | 0.072 |
| 10- | 0.078 | 0.092 | 0.106 | 0.111 | 0.108              | 0.100              | 0.090 | 0.081 | 0.072 | 0.063 |
| 11- | 0.066 | 0.075 | 0.083 | 0.086 | 0.085              | 0.081              | 0.075 | 0.068 | 0.062 | 0.055 |

```

-----:
В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.3711627 долей ПДКмр
= 0.0742325 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 150.0 м
( X-столбец 5, Y-строка 5) Ум = 430.0 м
При опасном направлении : 131 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с
-----:

```

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 004 м-р Жетыбай.  
 Объект : 0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 7  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

```

-----:
Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
-----:

```

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»



ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 м-р Жетыбай.  
Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 м-р Жетыбай.  
Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D     | Wo     | V1     | T     | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|-------|--------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П><Ис>  |     |     |       | м/с    | м3/с   | градС |     |     |     |     |     |     |       |    | г/с       |
| 000101 0001 | T   | 2.0 | 0.010 | 2719.6 | 0.2136 | 450.5 | 200 | 200 |     |     |     | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0070000 |
| 000101 6005 | П1  | 2.0 |       |        |        | 0.0   | 300 | 300 | 301 | 301 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0148000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 м-р Жетыбай.  
Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |      |     |                     |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-----|---------------------|-------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |        |      |     |                     |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | М    | Тип | См                  | Um    | Хм   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п> | <ис> |     | [доли ПДК]          | [м/с] | [м]  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 | 0001 | T   | 0.065027            | 38.89 | 67.3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 | 6005 | П1  | 10.572090           | 0.50  | 5.7  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |        |      |     | 0.021800 г/с        |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        |      |     | 10.637117 долей ПДК |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.73 м/с                                                                                                                          |        |      |     |                     |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 м-р Жетыбай.  
Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.73 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 м-р Жетыбай.  
Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 250, Y= 230  
размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

| Расшифровка обозначений |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------|---------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Qс                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сс                      | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 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 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

-Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

| у= 1230 | Y-строка | 1     | Smax= | 0.010 | долей ПДК | (x=   | 350.0; | напр.ветра=186) |       |       |
|---------|----------|-------|-------|-------|-----------|-------|--------|-----------------|-------|-------|
| x= -650 | -450     | -250  | -50   | 150   | 350       | 550   | 750    | 950             | 1150  |       |
| Qс      | 0.006    | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010     | 0.010 | 0.010  | 0.009           | 0.008 | 0.007 |
| Сс      | 0.001    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001     | 0.001 | 0.001  | 0.001           | 0.001 | 0.001 |

| у= 1030 | Y-строка | 2    | Smax= | 0.013 | долей ПДК | (x= | 350.0; | напр.ветра=188) |      |
|---------|----------|------|-------|-------|-----------|-----|--------|-----------------|------|
| x= -650 | -450     | -250 | -50   | 150   | 350       | 550 | 750    | 950             | 1150 |

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008:  
Cs : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 830 : Y-строка 3 Стах= 0.021 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=192)  
-----  
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
-----  
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.021: 0.019: 0.016: 0.012: 0.009:  
Cs : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 630 : Y-строка 4 Стах= 0.039 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=198)  
-----  
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
-----  
Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.022: 0.038: 0.039: 0.035: 0.022: 0.014: 0.010:  
Cs : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 430 : Y-строка 5 Стах= 0.066 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=135)  
-----  
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
-----  
Qc : 0.010: 0.013: 0.019: 0.029: 0.066: 0.063: 0.048: 0.026: 0.015: 0.011:  
Cs : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.010: 0.009: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002:  
Фоп: 102 : 107 : 115 : 130 : 135 : 205 : 237 : 249 : 255 : 258 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.54 : 0.53 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.006: 0.007: 0.010: 0.016: 0.066: 0.062: 0.035: 0.018: 0.010: 0.007:  
Ки : 6005 : 6005 : 6001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: : 0.001: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004:  
Ки : 0001 : 0001 : 6005 : 0001 : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 230 : Y-строка 6 Стах= 0.064 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра= 59)  
-----  
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
-----  
Qc : 0.011: 0.015: 0.023: 0.042: 0.064: 0.059: 0.048: 0.027: 0.015: 0.011:  
Cs : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.009: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002:  
Фоп: 90 : 91 : 92 : 96 : 59 : 318 : 266 : 268 : 270 : 271 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.53 : 0.53 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.006: 0.008: 0.012: 0.024: 0.064: 0.059: 0.034: 0.018: 0.010: 0.007:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: : 0.014: 0.009: 0.006: 0.004:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 30 : Y-строка 7 Стах= 0.054 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра= 17)  
-----  
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
-----  
Qc : 0.011: 0.015: 0.023: 0.041: 0.054: 0.037: 0.032: 0.021: 0.014: 0.010:  
Cs : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
Фоп: 77 : 74 : 68 : 56 : 17 : 320 : 318 : 291 : 286 : 283 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.006: 0.008: 0.012: 0.024: 0.033: 0.019: 0.032: 0.014: 0.009: 0.007:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.020: 0.018: : 0.007: 0.005: 0.004:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -170 : Y-строка 8 Стах= 0.031 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра= 9)  
-----  
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
-----  
Qc : 0.010: 0.014: 0.019: 0.026: 0.031: 0.026: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:  
Cs : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= -370 : Y-строка 9 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра= 6)  
-----  
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
-----  
Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:  
Cs : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= -570 : Y-строка 10 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра= 6)  
-----  
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
-----  
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:  
Cs : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -770 : Y-строка 11 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра= 5)  
-----  
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
-----  
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:  
Cs : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 150.0 м, Y= 430.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0656802 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0098520 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 135 град.  
и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»**

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |             |        |          |             |        |               |
|-----------------------------|-------------|-------------|--------|----------|-------------|--------|---------------|
| Ном.                        | Код         | Тип         | Выброс | Вклад    | Вклад в%    | Сум. % | Коэф. влияния |
|                             |             | <Об-П>-<Ис> |        | М(Мг)    | С[доли ПДК] | b=C/M  |               |
| 1                           | 000101 6005 | П1          | 0.0148 | 0.065613 | 99.9        | 99.9   | 4.4333210     |
| В сумме =                   |             |             |        | 0.065613 | 99.9        |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |             |        | 0.000067 | 0.1         |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 м-р Жетыбай.  
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 Координаты центра : X= 250 м; Y= 230  
 Длина и ширина : L= 1800 м; B= 2000 м  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1-  | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 1-   |
| 2-  | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 2-   |
| 3-  | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.020 | 0.021 | 0.019 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 3-   |
| 4-  | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.022 | 0.038 | 0.039 | 0.035 | 0.022 | 0.014 | 0.010 | 4-   |
| 5-  | 0.010 | 0.013 | 0.019 | 0.029 | 0.066 | 0.063 | 0.048 | 0.026 | 0.015 | 0.011 | 5-   |
| 6-С | 0.011 | 0.015 | 0.023 | 0.042 | 0.064 | 0.059 | 0.048 | 0.027 | 0.015 | 0.011 | С- 6 |
| 7-  | 0.011 | 0.015 | 0.023 | 0.041 | 0.054 | 0.037 | 0.032 | 0.021 | 0.014 | 0.010 | 7-   |
| 8-  | 0.010 | 0.014 | 0.019 | 0.026 | 0.031 | 0.026 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 8-   |
| 9-  | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 9-   |
| 10- | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 10-  |
| 11- | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 11-  |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0656802 долей ПДКмр  
 = 0.0098520 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Xм = 150.0 м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 430.0 м  
 При опасном направлении ветра : 135 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 м-р Жетыбай.  
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 7  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
 Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]  
 Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]  
 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

|      |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -721:  | 1088:  | 1179:  | 1221:  | -579:  | -660:  | -727:  |
| x=   | -588:  | -621:  | -535:  | 1088:  | 1135:  | 1038:  | 932:   |
| Qс : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Cс : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1088.0 м, Y= 1221.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0072301 доли ПДКмр |  
 | 0.0010845 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 221 град.  
 и скорости ветра 11.28 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |             |        |          |             |        |               |
|-------------------|-------------|-------------|--------|----------|-------------|--------|---------------|
| Ном.              | Код         | Тип         | Выброс | Вклад    | Вклад в%    | Сум. % | Коэф. влияния |
|                   |             | <Об-П>-<Ис> |        | М(Мг)    | С[доли ПДК] | b=C/M  |               |
| 1                 | 000101 6005 | П1          | 0.0148 | 0.004838 | 66.9        | 66.9   | 0.326871067   |

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

```

| 2 | 000101 | 0001 | Т | 0.007000 | 0.002392 | 33.1 | 100.0 | 0.341779470 |
|   |         |       |   | В сумме = | 0.007230 | 100.0 |

```

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 м-р Жетыбай.  
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D     | W0     | V1     | T     | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|-------|--------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|----|-----------|
| 000101 0001 | Т   | 2.0 | 0.010 | 2719.6 | 0.2136 | 450.5 | 200 | 200 |     |     |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0110000 |
| 000101 6005 | П1  | 2.0 |       |        |        | 0.0   | 300 | 300 | 301 | 301 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0430000 |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 м-р Жетыбай.  
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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

| Источники |             | Их расчетные параметры |     |          |       |       |
|-----------|-------------|------------------------|-----|----------|-------|-------|
| Номер     | Код         | M                      | Тип | Cm       | Um    | Xm    |
| 1         | 000101 0001 | 0.011000               | Т   | 0.010219 | 38.89 | 134.5 |
| 2         | 000101 6005 | 0.043000               | П1  | 3.071621 | 0.50  | 11.4  |

Суммарный Mq = 0.054000 г/с  
 Сумма Cm по всем источникам = 3.081840 долей ПДК  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.63 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 м-р Жетыбай.  
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.63 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 м-р Жетыбай.  
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 250, Y= 230  
 размеры: длина (по X)= 1800, ширина (по Y)= 2000, шаг сетки= 200  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) 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 ]      |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

-Если в строке Smax < 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются

y= 1230 : Y-строка 1 Smax= 0.012 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=184)

|           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= -650 : | -450:  | -250:  | -50:   | 150:   | 350:   | 550:   | 750:   | 950:   | 1150:  |
| Qc :      | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.010: |
| Cc :      | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: |

y= 1030 : Y-строка 2 Smax= 0.016 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=186)

|           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= -650 : | -450:  | -250:  | -50:   | 150:   | 350:   | 550:   | 750:   | 950:   | 1150:  |
| Qc :      | 0.009: | 0.011: | 0.013: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.010: |
| Cc :      | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.006: |

y= 830 : Y-строка 3 Smax= 0.021 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=185)

|           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= -650 : | -450:  | -250:  | -50:   | 150:   | 350:   | 550:   | 750:   | 950:   | 1150:  |
| Qc :      | 0.010: | 0.013: | 0.016: | 0.019: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.019: | 0.015: |
| Cc :      | 0.005: | 0.006: | 0.008: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.008: |

y= 630 : Y-строка 4 Смак= 0.033 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=188)  
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
 Qc : 0.011: 0.014: 0.019: 0.024: 0.032: 0.033: 0.029: 0.023: 0.018: 0.013:  
 Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.017: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007:

y= 430 : Y-строка 5 Смак= 0.074 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=131)  
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
 Qc : 0.012: 0.015: 0.020: 0.031: 0.074: 0.068: 0.043: 0.024: 0.018: 0.014:  
 Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.037: 0.034: 0.021: 0.012: 0.009: 0.007:  
 Фоп: 99 : 101 : 103 : 109 : 131 : 204 : 247 : 254 : 257 : 260 :  
 Уоп:12.00 :12.00 : 0.65 : 0.60 : 0.50 : 0.50 : 0.58 : 0.63 :12.00 :12.00 :  
 Ви : 0.011: 0.014: 0.020: 0.031: 0.074: 0.068: 0.043: 0.024: 0.016: 0.012:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.001: 0.001: : : : : : : 0.002: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : : : : : : : 0001 : 0001 :

y= 230 : Y-строка 6 Смак= 0.071 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра= 64)  
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
 Qc : 0.012: 0.016: 0.021: 0.031: 0.071: 0.062: 0.043: 0.025: 0.018: 0.014:  
 Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.016: 0.035: 0.031: 0.022: 0.012: 0.009: 0.007:  
 Фоп: 87 : 87 : 83 : 80 : 64 : 318 : 282 : 278 : 273 : 273 :  
 Уоп:12.00 :12.00 : 0.65 : 0.59 : 0.51 : 0.51 : 0.59 : 0.62 :12.00 :12.00 :  
 Ви : 0.011: 0.014: 0.021: 0.031: 0.071: 0.062: 0.043: 0.025: 0.016: 0.013:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.001: 0.001: : : : : : : 0.001: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : : : : : : : 0001 : 0001 :

y= 30 : Y-строка 7 Смак= 0.040 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=352)  
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
 Qc : 0.012: 0.016: 0.021: 0.028: 0.039: 0.040: 0.033: 0.022: 0.017: 0.013:  
 Cc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.020: 0.016: 0.011: 0.009: 0.007:

y= -170 : Y-строка 8 Смак= 0.024 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=354)  
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
 Qc : 0.011: 0.015: 0.019: 0.023: 0.023: 0.024: 0.022: 0.019: 0.015: 0.012:  
 Cc : 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:

y= -370 : Y-строка 9 Смак= 0.018 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра= 9)  
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
 Qc : 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.010:  
 Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

y= -570 : Y-строка 10 Смак= 0.014 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра= 8)  
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
 Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:  
 Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

y= -770 : Y-строка 11 Смак= 0.011 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра= 7)  
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
 Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 150.0 м, Y= 430.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0742119 доли ПДКмр |  
 | 0.0371060 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 131 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №                           | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 000101 | 6005 | П1     | 0.0430   | 0.074206 | 100.0  | 1.7257278    |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.074206 | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000006 | 0.0      |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 004 м-р Жетыбай.  
 Объект : 0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Примесь : 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 Координаты центра : X= 250 м; Y= 230 м

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станции с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

Длина и ширина : L= 1800 м; В= 2000 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 |
| 2-  | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.010 |
| 3-  | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.019 | 0.015 | 0.012 |
| 4-  | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.024 | 0.032 | 0.033 | 0.029 | 0.023 | 0.018 | 0.013 |
| 5-  | 0.012 | 0.015 | 0.020 | 0.031 | 0.074 | 0.068 | 0.043 | 0.024 | 0.018 | 0.014 |
| 6-С | 0.012 | 0.016 | 0.021 | 0.031 | 0.071 | 0.062 | 0.043 | 0.025 | 0.018 | 0.014 |
| 7-  | 0.012 | 0.016 | 0.021 | 0.028 | 0.039 | 0.040 | 0.033 | 0.022 | 0.017 | 0.013 |
| 8-  | 0.011 | 0.015 | 0.019 | 0.023 | 0.023 | 0.024 | 0.022 | 0.019 | 0.015 | 0.012 |
| 9-  | 0.010 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.010 |
| 10- | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 |
| 11- | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0742119 долей ПДКмр  
= 0.0371060 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Xм = 150.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 430.0 м  
При опасном направлении ветра : 131 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 м-р Жетыбай.  
Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 7  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений |                                       |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Qс                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Сс                      | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| 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 |

y= -721: 1088: 1179: 1221: -579: -660: -727:  
x= -588: -621: -535: 1088: 1135: 1038: 932:  
Qс : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Сс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 932.0 м, Y= -727.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0092314 доли ПДКмр |  
| 0.0046157 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 328 град.  
и скорости ветра 0.74 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |                             |          |        |               |             |  |
|-------------------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|---------------|-------------|--|
| №м.               | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |             |  |
|                   |        |      | (Мг)   | [доли ПДК]                  |          |        | b=C/M         |             |  |
| 1                 | 000101 | 6005 | П1     | 0.0430                      | 0.009164 | 99.3   | 99.3          | 0.213125020 |  |
|                   |        |      |        | В сумме =                   | 0.009164 | 99.3   |               |             |  |
|                   |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000067 | 0.7    |               |             |  |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 м-р Жетыбай.  
Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код        | Тип  | H   | D     | Wo     | V1     | T      | X1    | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | КР    | Ди         | Выброс    |
|------------|------|-----|-------|--------|--------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|------------|-----------|
| <Об-П><Ис> | Т    | 2.0 | 0.010 | 2719.6 | 0.2136 | 450.5  | 200   | 200 |     |     |     |     | 1.0   | 1.000      | 0.0720000 |
| 000101     | 0001 | Т   | 2.0   | 0.010  | 2719.6 | 0.2136 | 450.5 | 200 | 200 |     |     |     | 1.0   | 1.000      | 0.0720000 |
| 000101     | 6005 | П1  | 2.0   | 0.010  | 2719.6 | 0.2136 | 450.5 | 200 | 200 | 301 | 301 | 0.1 | 1.000 | 0.02149000 |           |

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

```

000101 6006 П1 2.0 0.0 100 100 101 101 0 1.0 1.000 0 0.0138000
000101 6008 П1 2.0 0.0 100 100 101 101 0 1.0 1.000 0 0.0000013

```

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 м-р Жетыбай.  
Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |              |     |                    |                        |       |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|-----|--------------------|------------------------|-------|--|--|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |              |     |                    | Их расчетные параметры |       |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М            | Тип | См                 | Um                     | Хм    |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 0001 | 0.072000     | Т   | 0.006688           | 38.89                  | 134.5 |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 6005 | 0.214900     | П1  | 1.535096           | 0.50                   | 11.4  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000101 6006 | 0.013800     | П1  | 0.098578           | 0.50                   | 11.4  |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000101 6008 | 0.00000129   | П1  | 0.000009           | 0.50                   | 11.4  |  |  |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.300701 г/с |     |                    |                        |       |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |              |     | 1.640372 долей ПДК |                        |       |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.66 м/с                                                                                                                          |             |              |     |                    |                        |       |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 м-р Жетыбай.  
Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
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  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.66 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 м-р Жетыбай.  
Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 250, Y= 230  
размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200  
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.] |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви                      | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки                      | - код источника для верхней строки Ви |  |  |  |  |  |  |  |  |

~~~~~  
| -Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |
~~~~~

```

y= 1230 : Y-строка 1 Smax= 0.007 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=185)
-----
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
-----
Qс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Сс : 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.032: 0.033: 0.033: 0.031: 0.027: 0.024:
-----

```

```

y= 1030 : Y-строка 2 Smax= 0.009 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=187)
-----
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
-----
Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Сс : 0.024: 0.028: 0.033: 0.038: 0.041: 0.043: 0.043: 0.040: 0.034: 0.028:
-----

```

```

y= 830 : Y-строка 3 Smax= 0.011 долей ПДК (x= 550.0; напр.ветра=207)
-----
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
-----
Qс : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006:
Сс : 0.027: 0.032: 0.040: 0.048: 0.053: 0.055: 0.057: 0.052: 0.041: 0.032:
-----

```

```

y= 630 : Y-строка 4 Smax= 0.017 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=189)
-----
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
-----
Qс : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.017: 0.015: 0.013: 0.009: 0.007:
Сс : 0.029: 0.036: 0.046: 0.062: 0.081: 0.085: 0.076: 0.063: 0.047: 0.035:
-----

```

```

y= 430 : Y-строка 5 Smax= 0.037 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=131)
-----
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
-----
Qс : 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.037: 0.035: 0.022: 0.013: 0.010: 0.007:
Сс : 0.031: 0.039: 0.051: 0.077: 0.185: 0.174: 0.110: 0.063: 0.048: 0.036:
-----

```

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

```

-----
y= 230 : Y-строка 6 Стах= 0.035 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра= 64)
-----
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
-----
Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.035: 0.031: 0.022: 0.013: 0.009: 0.007:
Cc : 0.032: 0.041: 0.053: 0.078: 0.177: 0.156: 0.109: 0.064: 0.046: 0.036:
-----
y= 30 : Y-строка 7 Стах= 0.020 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра= 23)
-----
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
-----
Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.020: 0.020: 0.017: 0.011: 0.009: 0.007:
Cc : 0.033: 0.043: 0.059: 0.084: 0.100: 0.100: 0.083: 0.056: 0.043: 0.034:
-----
y= -170 : Y-строка 8 Стах= 0.014 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 34)
-----
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
-----
Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:
Cc : 0.032: 0.042: 0.057: 0.069: 0.061: 0.060: 0.055: 0.047: 0.038: 0.031:
-----
y= -370 : Y-строка 9 Стах= 0.010 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 25)
-----
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
-----
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.029: 0.037: 0.045: 0.049: 0.047: 0.044: 0.041: 0.037: 0.032: 0.027:
-----
y= -570 : Y-строка 10 Стах= 0.007 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 20)
-----
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.025: 0.030: 0.034: 0.037: 0.036: 0.034: 0.033: 0.030: 0.027: 0.024:
-----
y= -770 : Y-строка 11 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра= 6)
-----
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.021: 0.024: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 150.0 м, Y= 430.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0370896 доли ПДКмр |  
 | 0.1854478 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 131 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с  
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №                           | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 | 6005 | П1     | 0.2149   | 0.037086 | 100.0  | 0.172572792   |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.037086 | 100.0    |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000004 | 0.0      |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 004 м-р Жетыбай.  
 Объект : 0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Примесь : 0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника\_Но 1  
 | Координаты центра : X= 250 м; Y= 230 |  
 | Длина и ширина : L= 1800 м; B= 2000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м |

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 |
| 2-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |
| 3-  | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.006 |
| 4-  | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.009 | 0.007 |
| 5-  | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.015 | 0.037 | 0.035 | 0.022 | 0.013 | 0.010 | 0.007 |
| 6-с | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.016 | 0.035 | 0.031 | 0.022 | 0.013 | 0.009 | 0.007 |
| 7-  | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.017 | 0.020 | 0.020 | 0.017 | 0.011 | 0.009 | 0.007 |
| 8-  | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.006 |
| 9-  | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

```

10-| 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 |-10
|
11-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 |-11
|
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0370896$  долей ПДКмр  
= 0.1854478 мг/м3  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 150.0$  м  
( X-столбец 5, Y-строка 5)  $Y_m = 430.0$  м  
При опасном направлении ветра : 131 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 м-р Жетыбай.  
Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 7  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений |                                       |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Qc                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cc                      | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп                     | - опасная скорость ветра [ м/с ]      |
| Ви                      | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
| Ки                      | - код источника для верхней строки Ви |

```

y= -721: 1088: 1179: 1221: -579: -660: -727:
x= -588: -621: -535: 1088: 1135: 1038: 932:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1088.0 м, Y= 1221.0 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0049900$  доли ПДКмр |  
| 0.0249498 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 221 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 | 6005 | П1     | 0.2149                      | 0.004052 | 81.2   | 0.018854333  |
| 2    | 000101 | 0001 | T      | 0.0720                      | 0.000722 | 14.5   | 0.010025296  |
|      |        |      |        | В сумме =                   | 0.004774 | 95.7   |              |
|      |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000216 | 4.3    |              |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 м-р Жетыбай.  
Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код        | Тип  | H  | D    | Wo | V1 | T     | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|------------|------|----|------|----|----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-п><Ис> | ~    | ~  | ~    | ~  | ~  | градС | ~   | ~   | ~   | ~   | гр. | ~   | ~     | ~  | г/с       |
| 000101     | 6009 | П1 | 10.0 |    |    | 0.0   | 100 | 100 | 101 | 101 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0860000 |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 м-р Жетыбай.  
Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

| Источники |        | Их расчетные параметры                    |                    |
|-----------|--------|-------------------------------------------|--------------------|
| Номер     | Код    | M                                         | Тип                |
| 1         | 000101 | 6009                                      | П1                 |
|           |        | 0.086000                                  |                    |
|           |        | Суммарный $M_q = 0.086000$ г/с            |                    |
|           |        | Сумма $C_m$ по всем источникам =          | 0.359259 долей ПДК |
|           |        | Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с           |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

Город :004 м-р Жетыбай.  
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 м-р Жетыбай.  
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 250, Y= 230  
 размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное напрвл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 ~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

y= 1230 : Y-строка 1 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=183)

x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
 Qс : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:  
 Cс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 1030 : Y-строка 2 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=183)

x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
 Qс : 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012:  
 Cс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 830 : Y-строка 3 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=184)

x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
 Qс : 0.016: 0.019: 0.022: 0.024: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013:  
 Cс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

y= 630 : Y-строка 4 Стах= 0.040 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=185)

x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
 Qс : 0.019: 0.024: 0.030: 0.038: 0.040: 0.034: 0.027: 0.021: 0.017: 0.014:  
 Cс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

y= 430 : Y-строка 5 Стах= 0.082 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=189)

x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
 Qс : 0.022: 0.030: 0.047: 0.073: 0.082: 0.060: 0.037: 0.025: 0.019: 0.016:  
 Cс : 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.016: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Фоп: 114 : 121 : 133 : 156 : 189 : 217 : 234 : 243 : 249 : 253 :  
 Уоп: 4.65 : 2.48 : 1.00 : 0.87 : 0.83 : 0.96 : 1.39 : 3.12 : 6.27 : 8.23 :

y= 230 : Y-строка 6 Стах= 0.186 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=200)

x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
 Qс : 0.024: 0.036: 0.070: 0.150: 0.186: 0.102: 0.049: 0.028: 0.020: 0.016:  
 Cс : 0.005: 0.007: 0.014: 0.030: 0.037: 0.020: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:  
 Фоп: 100 : 103 : 110 : 131 : 200 : 243 : 254 : 259 : 261 : 263 :  
 Уоп: 3.36 : 1.43 : 0.89 : 0.63 : 0.53 : 0.75 : 1.00 : 2.78 : 5.72 : 7.81 :

y= 30 : Y-строка 7 Стах= 0.184 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=326)

x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
 Qс : 0.024: 0.038: 0.074: 0.171: 0.184: 0.113: 0.051: 0.029: 0.021: 0.016:  
 Cс : 0.005: 0.008: 0.015: 0.034: 0.037: 0.023: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:  
 Фоп: 85 : 83 : 79 : 65 : 326 : 286 : 279 : 276 : 275 : 274 :  
 Уоп: 3.33 : 1.37 : 0.86 : 0.56 : 0.50 : 0.72 : 1.03 : 2.65 : 5.65 : 7.75 :

y= -170 : Y-строка 8 Стах= 0.105 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=350)

x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
 Qс : 0.022: 0.032: 0.054: 0.091: 0.105: 0.071: 0.041: 0.026: 0.020: 0.016:  
 Cс : 0.004: 0.006: 0.011: 0.018: 0.021: 0.014: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Фоп: 70 : 64 : 52 : 29 : 350 : 317 : 301 : 293 : 288 : 284 :  
 Уоп: 4.37 : 1.58 : 1.01 : 0.79 : 0.74 : 0.88 : 1.22 : 3.33 : 6.06 : 8.07 :

y= -370 : Y-строка 9 Смак= 0.049 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=354)  
 -----  
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
 -----  
 Qc : 0.020: 0.025: 0.034: 0.045: 0.049: 0.040: 0.029: 0.022: 0.018: 0.015:  
 Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:  
 -----

y= -570 : Y-строка 10 Смак= 0.028 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=356)  
 -----  
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
 -----  
 Qc : 0.017: 0.020: 0.024: 0.027: 0.028: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:  
 Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
 -----

y= -770 : Y-строка 11 Смак= 0.020 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=357)  
 -----  
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
 -----  
 Qc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:  
 -----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 150.0 м, Y= 230.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1856937 доли ПДКмр |  
 | 0.0371387 мг/м3 |  
 -----

Достигается при опасном направлении 200 град.  
 и скорости ветра 0.53 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №         | Код    | Тип     | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|---------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000101 | 6009 П1 | 0.0860 | 0.185694 | 100.0    | 100.0  | 2.1592295     |
| В сумме = |        |         |        | 0.185694 | 100.0    |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 м-р Жетыбай.  
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 Координаты центра : X= 250 м; Y= 230 м  
 Длина и ширина : L= 1800 м; V= 2000 м  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1-  | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 1  |
| 2-  | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 2  |
| 3-  | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.024 | 0.025 | 0.023 | 0.020 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 3  |
| 4-  | 0.019 | 0.024 | 0.030 | 0.038 | 0.040 | 0.034 | 0.027 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 4  |
| 5-  | 0.022 | 0.030 | 0.047 | 0.073 | 0.082 | 0.060 | 0.037 | 0.025 | 0.019 | 0.016 | 5  |
| 6-С | 0.024 | 0.036 | 0.070 | 0.150 | 0.186 | 0.102 | 0.049 | 0.028 | 0.020 | 0.016 | 6  |
| 7-  | 0.024 | 0.038 | 0.074 | 0.171 | 0.184 | 0.113 | 0.051 | 0.029 | 0.021 | 0.016 | 7  |
| 8-  | 0.022 | 0.032 | 0.054 | 0.091 | 0.105 | 0.071 | 0.041 | 0.026 | 0.020 | 0.016 | 8  |
| 9-  | 0.020 | 0.025 | 0.034 | 0.045 | 0.049 | 0.040 | 0.029 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 9  |
| 10- | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.027 | 0.028 | 0.026 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 10 |
| 11- | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 11 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> Cm = 0.1856937 долей ПДКмр  
 = 0.0371387 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Xм = 150.0 м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 6) Yм = 230.0 м  
 При опасном направлении ветра : 200 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 м-р Жетыбай.  
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 7  
 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

**Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»**

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= -721: 1088: 1179: 1221: -579: -660: -727:  
 -----  
 x= -588: -621: -535: 1088: 1135: 1038: 932:  
 -----  
 Qc : 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.014: 0.014: 0.015:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:  
 -----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -588.0 м, Y= -721.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0160291 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0032058 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 40 град.  
 и скорости ветра 7.93 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №         | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000101 6009 | П1  | 0.0860 | 0.016029 | 100.0    | 100.0  | 0.186384439   |
| В сумме = |             |     |        | 0.016029 | 100.0    |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 м-р Жетыбай.  
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | W0    | V1     | T      | X1    | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | KP    | Ди    | Выброс    |           |
|--------|------|----|-----|-------|--------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-----------|-----------|
| 000101 | 0001 | Т  | 2.0 | 0.010 | 2719.6 | 0.2136 | 450.5 | 200 | 200 |     |     |     | 3.0   | 1.000 | 0         | 0.0000001 |
| 000101 | 6005 | П1 | 2.0 |       |        | 0.0    | 300   | 300 | 301 | 301 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0     | 0.0000007 |           |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 м-р Жетыбай.  
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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

| Источники                                          |             |            | Их расчетные параметры |                                                  |       |      |
|----------------------------------------------------|-------------|------------|------------------------|--------------------------------------------------|-------|------|
| Номер                                              | Код         | M          | Тип                    | См                                               | Um    | Xm   |
| 1                                                  | 000101 0001 | 0.00000013 | Т                      | 0.018115                                         | 38.89 | 67.3 |
| 2                                                  | 000101 6005 | 0.00000069 | П1                     | 7.371891                                         | 0.50  | 5.7  |
| Суммарный Mq = 0.00000082 г/с                      |             |            |                        | Сумма См по всем источникам = 7.390005 долей ПДК |       |      |
| -----                                              |             |            |                        |                                                  |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.59 м/с |             |            |                        |                                                  |       |      |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 м-р Жетыбай.  
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 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  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.59 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 м-р Жетыбай.  
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 250, Y= 230  
 размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200  
 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                |  |
|----------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  |

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станции с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

```

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 1230 : Y-строка 1 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=185)
-----
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

```

y= 1030 : Y-строка 2 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=187)
-----
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

```

y= 830 : Y-строка 3 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=191)
-----
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

```

y= 630 : Y-строка 4 Смах= 0.022 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=198)
-----
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.015: 0.022: 0.022: 0.021: 0.013: 0.008: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

```

y= 430 : Y-строка 5 Смах= 0.046 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=135)
-----
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
-----
Qc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.019: 0.046: 0.044: 0.028: 0.015: 0.009: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

```

y= 230 : Y-строка 6 Смах= 0.044 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра= 59)
-----
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
-----
Qc : 0.006: 0.008: 0.012: 0.022: 0.044: 0.041: 0.028: 0.015: 0.008: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

```

y= 30 : Y-строка 7 Смах= 0.029 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра= 17)
-----
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
-----
Qc : 0.006: 0.008: 0.012: 0.022: 0.029: 0.023: 0.023: 0.013: 0.008: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

```

y= -170 : Y-строка 8 Смах= 0.016 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра= 9)
-----
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
-----
Qc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.016: 0.013: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

```

y= -370 : Y-строка 9 Смах= 0.009 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра= 8)
-----
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

```

y= -570 : Y-строка 10 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра= 7)
-----
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

```

y= -770 : Y-строка 11 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра= 6)
-----
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 150.0 м, Y= 430.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0457706 доли ПДКмр |  
| 0.0000005 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 135 град.  
и скорости ветра 0.54 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

**Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»**

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 | 6005 | П1     | 0.00000069                  | 0.045752 | 100.0  | 66499.81     |
|      |        |      |        | В сумме =                   | 0.045752 | 100.0  |              |
|      |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000019 | 0.0    |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 м-р Жетыбай.  
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

-----  
 Параметры расчетного прямоугольника\_No 1  
 | Координаты центра : X= 250 м; Y= 230 |  
 | Длина и ширина : L= 1800 м; B= 2000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м |  
 -----

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |
| 1-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
| 2-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.005 |
| 3-  | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.015 | 0.022 | 0.022 | 0.021 | 0.013 | 0.008 | 0.006 |
| 4-  | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.019 | 0.046 | 0.044 | 0.028 | 0.015 | 0.009 | 0.006 |
| 5-  | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.022 | 0.044 | 0.041 | 0.028 | 0.015 | 0.008 | 0.006 |
| 6-С | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.022 | 0.029 | 0.023 | 0.023 | 0.013 | 0.008 | 0.006 |
| 7-  | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.013 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 |
| 8-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 |
| 9-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 |
| 10- | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |
| 11- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0457706 долей ПДКмр  
 = 0.0000005 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Xм = 150.0 м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 430.0 м  
 При опасном направлении ветра : 135 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 м-р Жетыбай.  
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 7  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

|      |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -721:  | 1088:  | 1179:  | 1221:  | -579:  | -660:  | -727:  |
| x=   | -588:  | -621:  | -535:  | 1088:  | 1135:  | 1038:  | 932:   |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1088.0 м, Y= 1221.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0040421 доли ПДКмр |  
 | 4.04212Е-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 221 град.  
 и скорости ветра 11.30 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|--------|------------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 | 6005 | П1     | 0.00000069 | 0.003377 | 83.5   | 4908.10      |
| 2    | 000101 | 0001 | T      | 0.00000013 | 0.000665 | 16.5   | 5118.05      |

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станции с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

| В сумме = 0.004042 100.0 |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 м-р Жетыбай.  
Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код        | Тип   | Н   | D    | Wo    | V1     | T     | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|------------|-------|-----|------|-------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П><Ис> | ~~~~~ | ~м~ | ~м~  | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | гр. | ~   | ~     | ~  | ~г/с~     |
| 000101     | 6009  | п1  | 10.0 |       |        | 0.0   | 100 | 100 | 101 | 101 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0987000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 м-р Жетыбай.  
Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)  
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |        |      |     |                        |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-----|------------------------|-------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрации одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |      |     |                        |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |      |     |                        |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | М    | Тип | Их расчетные параметры |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                             |        |      |     | См                     | Um    | Хм   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п> | <ис> |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 | 6009 | п1  | 0.824625               | 0.50  | 57.0 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.098700 г/с                                                                                                                                                 |        |      |     |                        |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.824625 долей ПДК                                                                                                                            |        |      |     |                        |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |        |      |     |                        |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 м-р Жетыбай.  
Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)  
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 м-р Жетыбай.  
Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 250, Y= 230  
размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

| Расшифровка обозначений |                                                                 |   |           |              |       |           |      |        |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------|---|-----------|--------------|-------|-----------|------|--------|--|--|--|--|--|--|
|                         | Qс                                                              | - | суммарная | концентрация | [     | доли      | ПДК] |        |  |  |  |  |  |  |
|                         | Сс                                                              | - | 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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |   |           |              |       |           |      |        |  |  |  |  |  |  |

|         |            |        |        |        |        |        |        |        |                 |        |        |
|---------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------|--------|--------|
| y= 1230 | : Y-строка | 1      | Смах=  | 0.035  | долей  | ПДК    | (x=    | 150.0; | напр.ветра=183) |        |        |
| x= -650 | :          | -450:  | -250:  | -50:   | 150:   | 350:   | 550:   | 750:   | 950:            | 1150:  |        |
| Qс      | :          | 0.028: | 0.031: | 0.033: | 0.034: | 0.035: | 0.034: | 0.032: | 0.030:          | 0.027: | 0.025: |
| Сс      | :          | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003:          | 0.003: | 0.002: |

|         |            |        |        |        |        |        |        |        |                 |        |        |
|---------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------|--------|--------|
| y= 1030 | : Y-строка | 2      | Смах=  | 0.043  | долей  | ПДК    | (x=    | 150.0; | напр.ветра=183) |        |        |
| x= -650 | :          | -450:  | -250:  | -50:   | 150:   | 350:   | 550:   | 750:   | 950:            | 1150:  |        |
| Qс      | :          | 0.033: | 0.036: | 0.040: | 0.042: | 0.043: | 0.041: | 0.038: | 0.035:          | 0.031: | 0.027: |
| Сс      | :          | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003:          | 0.003: | 0.003: |

|         |            |        |        |        |        |        |        |        |                 |        |        |
|---------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------|--------|--------|
| y= 830  | : Y-строка | 3      | Смах=  | 0.057  | долей  | ПДК    | (x=    | 150.0; | напр.ветра=184) |        |        |
| x= -650 | :          | -450:  | -250:  | -50:   | 150:   | 350:   | 550:   | 750:   | 950:            | 1150:  |        |
| Qс      | :          | 0.038: | 0.044: | 0.050: | 0.056: | 0.057: | 0.054: | 0.047: | 0.041:          | 0.035: | 0.030: |
| Сс      | :          | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004:          | 0.003: | 0.003: |
| Фоп     | :          | 134 :  | 143 :  | 154 :  | 168 :  | 184 :  | 199 :  | 212 :  | 222 :           | 229 :  | 235 :  |
| Uоп     | :          | 7.69 : | 6.29 : | 4.65 : | 3.26 : | 3.12 : | 3.50 : | 5.68 : | 6.95 :          | 8.44 : | 9.58 : |

|        |            |   |       |       |       |     |     |        |                 |
|--------|------------|---|-------|-------|-------|-----|-----|--------|-----------------|
| y= 630 | : Y-строка | 4 | Смах= | 0.092 | долей | ПДК | (x= | 150.0; | напр.ветра=185) |
|--------|------------|---|-------|-------|-------|-----|-----|--------|-----------------|

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

```

-----:
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
-----:
Qc : 0.044: 0.054: 0.069: 0.087: 0.092: 0.079: 0.061: 0.048: 0.040: 0.033:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп: 125 : 134 : 147 : 164 : 185 : 205 : 220 : 231 : 238 : 243 :
Уоп: 6.34 : 3.42 : 2.36 : 1.30 : 1.22 : 1.54 : 3.24 : 5.50 : 7.20 : 9.01 :
-----:

```

y= 430 : Y-строка 5 Стах= 0.187 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=189)

```

-----:
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
-----:
Qc : 0.050: 0.068: 0.108: 0.167: 0.187: 0.137: 0.085: 0.058: 0.044: 0.036:
Cc : 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.019: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.004:
Фоп: 114 : 121 : 133 : 156 : 189 : 217 : 234 : 243 : 249 : 253 :
Уоп: 4.65 : 2.48 : 1.00 : 0.87 : 0.83 : 0.96 : 1.39 : 3.12 : 6.27 : 8.23 :
-----:

```

y= 230 : Y-строка 6 Стах= 0.426 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=200)

```

-----:
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
-----:
Qc : 0.054: 0.084: 0.160: 0.344: 0.426: 0.235: 0.113: 0.065: 0.047: 0.037:
Cc : 0.005: 0.008: 0.016: 0.034: 0.043: 0.023: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004:
Фоп: 100 : 103 : 110 : 131 : 200 : 243 : 254 : 259 : 261 : 263 :
Уоп: 3.36 : 1.43 : 0.89 : 0.63 : 0.53 : 0.75 : 1.00 : 2.78 : 5.72 : 7.81 :
-----:

```

y= 30 : Y-строка 7 Стах= 0.421 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=326)

```

-----:
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
-----:
Qc : 0.055: 0.086: 0.170: 0.393: 0.421: 0.259: 0.118: 0.067: 0.047: 0.037:
Cc : 0.006: 0.009: 0.017: 0.039: 0.042: 0.026: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004:
Фоп: 85 : 83 : 79 : 65 : 326 : 286 : 279 : 276 : 275 : 274 :
Уоп: 3.33 : 1.37 : 0.86 : 0.56 : 0.50 : 0.72 : 1.03 : 2.65 : 5.65 : 7.75 :
-----:

```

y= -170 : Y-строка 8 Стах= 0.242 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=350)

```

-----:
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
-----:
Qc : 0.051: 0.073: 0.123: 0.209: 0.242: 0.163: 0.094: 0.060: 0.045: 0.036:
Cc : 0.005: 0.007: 0.012: 0.021: 0.024: 0.016: 0.009: 0.006: 0.004: 0.004:
Фоп: 70 : 64 : 52 : 29 : 350 : 317 : 301 : 293 : 288 : 284 :
Уоп: 4.37 : 1.58 : 1.01 : 0.79 : 0.74 : 0.88 : 1.22 : 3.33 : 6.06 : 8.07 :
-----:

```

y= -370 : Y-строка 9 Стах= 0.111 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=354)

```

-----:
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
-----:
Qc : 0.045: 0.058: 0.079: 0.104: 0.111: 0.092: 0.067: 0.051: 0.041: 0.034:
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп: 58 : 49 : 37 : 18 : 354 : 332 : 316 : 306 : 299 : 294 :
Уоп: 5.97 : 3.06 : 1.54 : 1.00 : 1.00 : 1.23 : 2.62 : 4.50 : 6.88 : 8.75 :
-----:

```

y= -570 : Y-строка 10 Стах= 0.064 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=356)

```

-----:
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
-----:
Qc : 0.039: 0.046: 0.055: 0.062: 0.064: 0.059: 0.051: 0.043: 0.036: 0.031:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп: 48 : 39 : 28 : 13 : 356 : 340 : 326 : 316 : 308 : 303 :
Уоп: 7.24 : 5.78 : 3.36 : 3.10 : 2.92 : 3.47 : 4.60 : 6.41 : 8.05 : 9.71 :
-----:

```

y= -770 : Y-строка 11 Стах= 0.046 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=357)

```

-----:
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
-----:
Qc : 0.034: 0.038: 0.043: 0.046: 0.046: 0.044: 0.041: 0.036: 0.032: 0.028:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 150.0 м, Y= 230.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4262320 доли ПДКмр |  
 | 0.0426232 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 200 град.  
 и скорости ветра 0.53 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № | Код    | Тип     | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|---|--------|---------|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 | 6009 П1 | 0.0987    | 0.426232 | 100.0    | 100.0  | 4.3184595     |
|   |        |         | В сумме = | 0.426232 | 100.0    |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 004 м-р Жетыбай.  
 Объект : 0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Примесь : 1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 250 м; Y= 230 |  
 | Длина и ширина : L= 1800 м; B= 2000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м |

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.028 | 0.031 | 0.033 | 0.034 | 0.035 | 0.034 | 0.032 | 0.030 | 0.027 | 0.025 |
| 2-  | 0.033 | 0.036 | 0.040 | 0.042 | 0.043 | 0.041 | 0.038 | 0.035 | 0.031 | 0.027 |
| 3-  | 0.038 | 0.044 | 0.050 | 0.056 | 0.057 | 0.054 | 0.047 | 0.041 | 0.035 | 0.030 |
| 4-  | 0.044 | 0.054 | 0.069 | 0.087 | 0.092 | 0.079 | 0.061 | 0.048 | 0.040 | 0.033 |
| 5-  | 0.050 | 0.068 | 0.108 | 0.167 | 0.187 | 0.137 | 0.085 | 0.058 | 0.044 | 0.036 |
| 6-С | 0.054 | 0.084 | 0.160 | 0.344 | 0.426 | 0.235 | 0.113 | 0.065 | 0.047 | 0.037 |
| 7-  | 0.055 | 0.086 | 0.170 | 0.393 | 0.421 | 0.259 | 0.118 | 0.067 | 0.047 | 0.037 |
| 8-  | 0.051 | 0.073 | 0.123 | 0.209 | 0.242 | 0.163 | 0.094 | 0.060 | 0.045 | 0.036 |
| 9-  | 0.045 | 0.058 | 0.079 | 0.104 | 0.111 | 0.092 | 0.067 | 0.051 | 0.041 | 0.034 |
| 10- | 0.039 | 0.046 | 0.055 | 0.062 | 0.064 | 0.059 | 0.051 | 0.043 | 0.036 | 0.031 |
| 11- | 0.034 | 0.038 | 0.043 | 0.046 | 0.046 | 0.044 | 0.041 | 0.036 | 0.032 | 0.028 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.4262320 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0426232 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 150.0 м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 230.0 м  
 При опасном направлении ветра : 200 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 м-р Жетыбай.  
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 7  
 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.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |

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

y= -721: 1088: 1179: 1221: -579: -660: -727:  
 x= -588: -621: -535: 1088: 1135: 1038: 932:  
 Qс : 0.037: 0.032: 0.031: 0.026: 0.031: 0.032: 0.033:  
 Сс : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -588.0 м, Y= -721.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0367923 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0036792 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 40 град.  
 и скорости ветра 7.93 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| №         | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000101 | 6009 | П1     | 0.0987   | 0.036792 | 100.0  | 0.372768879   |
| В сумме = |        |      |        | 0.036792 | 100.0    |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 м-р Жетыбай.  
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H | D   | W0    | V1     | T      | X1    | Y1  | X2  | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс |           |
|--------|------|---|-----|-------|--------|--------|-------|-----|-----|----|-----|---|-----|-------|--------|-----------|
| 000101 | 0001 | Т | 2.0 | 0.010 | 2719.6 | 0.2136 | 450.5 | 200 | 200 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0015000 |

4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, U<sub>м</sub>, X<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 м-р Жетыбай.

**Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»**

Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

| Источники                                                    |             |          |     | Их расчетные параметры                           |       |       |
|--------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|--------------------------------------------------|-------|-------|
| Номер                                                        | Код         | М        | Тип | См                                               | Um    | Xм    |
| 1                                                            | 000101 0001 | 0.001500 | Т   | 0.013934                                         | 38.89 | 134.5 |
| Суммарный Мq = 0.001500 г/с                                  |             |          |     | Сумма См по всем источникам = 0.013934 долей ПДК |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 38.89 м/с          |             |          |     |                                                  |       |       |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |             |          |     |                                                  |       |       |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 м-р Жетыбай.  
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 38.89 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 м-р Жетыбай.  
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 м-р Жетыбай.  
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 м-р Жетыбай.  
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 м-р Жетыбай.  
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н    | D | Wo | V1  | T     | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|------|---|----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П><Ис>  | П   | 10.0 |   |    |     | градС |     |     |     |     | гр. |     |       |    | г/с       |
| 000101 6009 | П1  | 10.0 |   |    | 0.0 |       | 100 | 100 | 101 | 101 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0819000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 м-р Жетыбай.  
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

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

| Источники                                          |             |          |     | Их расчетные параметры                           |      |      |
|----------------------------------------------------|-------------|----------|-----|--------------------------------------------------|------|------|
| Номер                                              | Код         | М        | Тип | См                                               | Um   | Xм   |
| 1                                                  | 000101 6009 | 0.081900 | П1  | 0.068426                                         | 0.50 | 57.0 |
| Суммарный Мq = 0.081900 г/с                        |             |          |     | Сумма См по всем источникам = 0.068426 долей ПДК |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |             |          |     |                                                  |      |      |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 м-р Жетыбай.  
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 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  
 Среднезвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 м-р Жетыбай.  
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 250, Y= 230  
 размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200  
 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] |  
 | 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 |  
 | -Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 | ~~~~~ |

y= 1230 : Y-строка 1 Smax= 0.003 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=183)  
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
 Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1030 : Y-строка 2 Smax= 0.004 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=183)  
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
 Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Cс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 830 : Y-строка 3 Smax= 0.005 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=184)  
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
 Qс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Cс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 630 : Y-строка 4 Smax= 0.008 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=185)  
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
 Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Cс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

y= 430 : Y-строка 5 Smax= 0.016 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=189)  
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
 Qс : 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Cс : 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

y= 230 : Y-строка 6 Smax= 0.035 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=200)  
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
 Qс : 0.005: 0.007: 0.013: 0.029: 0.035: 0.019: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Cс : 0.005: 0.007: 0.013: 0.029: 0.035: 0.019: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003:

y= 30 : Y-строка 7 Smax= 0.035 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=326)  
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
 Qс : 0.005: 0.007: 0.014: 0.033: 0.035: 0.021: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:  
 Cс : 0.005: 0.007: 0.014: 0.033: 0.035: 0.021: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:

y= -170 : Y-строка 8 Smax= 0.020 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=350)  
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
 Qс : 0.004: 0.006: 0.010: 0.017: 0.020: 0.014: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Cс : 0.004: 0.006: 0.010: 0.017: 0.020: 0.014: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:

y= -370 : Y-строка 9 Smax= 0.009 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=354)  
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
 Qс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Cс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:

y= -570 : Y-строка 10 Smax= 0.005 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=356)  
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
 Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Cс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

```

-----
y= -770 : Y-строка 11 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=357)
-----
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 150.0 м, Y= 230.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0353682 доли ПДКмр |  
 | 0.0353682 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 200 град.  
 и скорости ветра 0.53 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 |
|                   |        |         | (Мг)      | [доли ПДК] |          |        | b=C/M         |
| 1                 | 000101 | 6009 П1 | 0.0819    | 0.035368   | 100.0    | 100.0  | 0.431846112   |
|                   |        |         | В сумме = | 0.035368   | 100.0    |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 м-р Жетыбай.  
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 250 м; Y= 230 м |  
 | Длина и ширина : L= 1800 м; V= 2000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м |

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 1-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 1 |
| 2-  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | - 2 |
| 3-  | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 3 |
| 4-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | - 4 |
| 5-  | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.014 | 0.016 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | - 5 |
| 6-С | 0.005 | 0.007 | 0.013 | 0.029 | 0.035 | 0.019 | 0.009 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | - 6 |
| 7-  | 0.005 | 0.007 | 0.014 | 0.033 | 0.035 | 0.021 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | - 7 |
| 8-  | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.017 | 0.020 | 0.014 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | - 8 |
| 9-  | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | - 9 |
| 10- | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | -10 |
| 11- | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | -11 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0353682 долей ПДКмр  
 = 0.0353682 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Xм = 150.0 м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 6) Yм = 230.0 м  
 При опасном направлении ветра : 200 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 м-р Жетыбай.  
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 7  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cc - 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= -721: 1088: 1179: 1221: -579: -660: -727:
-----
x= -588: -621: -535: 1088: 1135: 1038: 932:
-----

```

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Cs : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -588.0 м, Y= -721.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0030530 доли ПДКмр  
 0.0030530 мг/м3

Достигается при опасном направлении 40 град.  
 и скорости ветра 7.93 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |     |        |          |          |          |               |               |   |             |    |        |          |       |       |             |           |  |  |  |          |       |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|----------|---------------|---------------|---|-------------|----|--------|----------|-------|-------|-------------|-----------|--|--|--|----------|-------|--|--|
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ном.</th> <th>Код</th> <th>Тип</th> <th>Выброс</th> <th>Вклад</th> <th>Вклад в%</th> <th>Сум. %</th> <th>Коэф. влияния</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>000101 6009</td> <td>п1</td> <td>0.0819</td> <td>0.003053</td> <td>100.0</td> <td>100.0</td> <td>0.037276883</td> </tr> <tr> <td colspan="4">В сумме =</td> <td>0.003053</td> <td>100.0</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | Ном.        | Код | Тип    | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. %        | Коэф. влияния | 1 | 000101 6009 | п1 | 0.0819 | 0.003053 | 100.0 | 100.0 | 0.037276883 | В сумме = |  |  |  | 0.003053 | 100.0 |  |  |
| Ном.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %   | Коэф. влияния |               |   |             |    |        |          |       |       |             |           |  |  |  |          |       |  |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 000101 6009 | п1  | 0.0819 | 0.003053 | 100.0    | 100.0    | 0.037276883   |               |   |             |    |        |          |       |       |             |           |  |  |  |          |       |  |  |
| В сумме =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |     |        | 0.003053 | 100.0    |          |               |               |   |             |    |        |          |       |       |             |           |  |  |  |          |       |  |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 004 м-р Жетыбай.  
 Объект : 0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Примесь : 2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н   | D     | Wo     | V1     | T     | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|-------|--------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|----|-----------|
| 000101 0001 Т  |     | 2.0 | 0.010 | 2719.6 | 0.2136 | 450.5 | 200 | 200 |     |     |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0360000 |
| 000101 6005 П1 |     | 2.0 |       |        |        | 0.0   | 300 | 300 | 301 | 301 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0645000 |

### 4. Расчетные параметры См, Um, Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 004 м-р Жетыбай.  
 Объект : 0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Сезон : ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)  
 Примесь : 2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| Источники                                          |             | Их расчетные параметры |           |          |       |       |
|----------------------------------------------------|-------------|------------------------|-----------|----------|-------|-------|
| Номер                                              | Код         | М                      | Тип       | См       | Um    | Xм    |
| 1                                                  | 000101 0001 | 0.036000               | Т         | 0.016721 | 38.89 | 134.5 |
| 2                                                  | 000101 6005 | 0.064500               | П1        | 2.303716 | 0.50  | 11.4  |
| Суммарный Мq =                                     |             | 0.100500               | г/с       |          |       |       |
| Сумма См по всем источникам =                      |             | 2.320437               | долей ПДК |          |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.78 м/с |             |                        |           |          |       |       |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 004 м-р Жетыбай.  
 Объект : 0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Сезон : ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)  
 Примесь : 2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 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  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.78 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 004 м-р Жетыбай.  
 Объект : 0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Примесь : 2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 250, Y= 230  
 размеры: длина (по X)= 1800, ширина (по Y)= 2000, шаг сетки= 200  
 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 |                                       |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Qc                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cc                      | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра [ м/с ]      |
| Ви                      | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
| Ки                      | - код источника для верхней строки Ви |

-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 1230 : Y-строка 1 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=185)

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

```

-----
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
-----
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007:
-----

y= 1030 : Y-строка 2 Смак= 0.014 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=187)
-----
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
-----
Qc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009:
Cc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009:
-----

y= 830 : Y-строка 3 Смак= 0.018 долей ПДК (x= 550.0; напр.ветра=207)
-----
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
-----
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.016: 0.013: 0.010:
Cc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.016: 0.013: 0.010:
-----

y= 630 : Y-строка 4 Смак= 0.025 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=188)
-----
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
-----
Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.025: 0.024: 0.020: 0.015: 0.011:
Cc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.025: 0.024: 0.020: 0.015: 0.011:
-----

y= 430 : Y-строка 5 Смак= 0.056 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=131)
-----
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
-----
Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.023: 0.056: 0.051: 0.032: 0.020: 0.015: 0.012:
Cc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.023: 0.056: 0.051: 0.032: 0.020: 0.015: 0.012:
Фоп: 101 : 104 : 103 : 109 : 131 : 204 : 247 : 249 : 256 : 259 :
Уоп:12.00 :12.00 : 0.65 : 0.60 : 0.50 : 0.50 : 0.59 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.015: 0.023: 0.056: 0.051: 0.032: 0.016: 0.012: 0.009:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: : : : : : 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 :
-----

y= 230 : Y-строка 6 Смак= 0.053 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра= 64)
-----
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
-----
Qc : 0.011: 0.013: 0.017: 0.024: 0.053: 0.047: 0.033: 0.019: 0.015: 0.011:
Cc : 0.011: 0.013: 0.017: 0.024: 0.053: 0.047: 0.033: 0.019: 0.015: 0.011:
Фоп: 89 : 89 : 91 : 80 : 64 : 318 : 282 : 269 : 271 : 272 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.59 : 0.51 : 0.51 : 0.57 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.013: 0.023: 0.053: 0.047: 0.032: 0.015: 0.012: 0.009:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: : : : : 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : 0001 : 0001 : 0001 :
-----

y= 30 : Y-строка 7 Смак= 0.030 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=352)
-----
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
-----
Qc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.029: 0.030: 0.025: 0.017: 0.014: 0.011:
Cc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.029: 0.030: 0.025: 0.017: 0.014: 0.011:
-----

y= -170 : Y-строка 8 Смак= 0.020 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 35)
-----
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
-----
Qc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.020: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:
Cc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.020: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:
-----

y= -370 : Y-строка 9 Смак= 0.015 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра= 8)
-----
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
-----
Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
Cc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
-----

y= -570 : Y-строка 10 Смак= 0.012 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра= 7)
-----
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
-----
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
-----

y= -770 : Y-строка 11 Смак= 0.009 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра= 6)
-----
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
-----
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 150.0 м, Y= 430.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0556639 доли ПДКмр |  
| 0.0556639 мг/м3 |

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

Достигается при опасном направлении 131 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |        |      |        |          |          |        |              |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                           | 000101 | 6005 | П1     | 0.0645   | 0.055655 | 100.0  | 0.862864077  |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.055655 | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000009 | 0.0      |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 004 м-р Жетыбай.

Объект : 0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |      |         |           |
|------------------------------------------|------|---------|-----------|
| Координаты центра                        | : X= | 250 м;  | Y= 230    |
| Длина и ширина                           | : L= | 1800 м; | В= 2000 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= | 200 м   |           |

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 1-  | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 1-  |
| 2-  | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 2-  |
| 3-  | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 3-  |
| 4-  | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.024 | 0.025 | 0.024 | 0.020 | 0.015 | 0.011 | 4-  |
| 5-  | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.023 | 0.056 | 0.051 | 0.032 | 0.020 | 0.015 | 0.012 | 5-  |
| 6-С | 0.011 | 0.013 | 0.017 | 0.024 | 0.053 | 0.047 | 0.033 | 0.019 | 0.015 | 0.011 | 6-С |
| 7-  | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.024 | 0.029 | 0.030 | 0.025 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 7-  |
| 8-  | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.020 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 8-  |
| 9-  | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 9-  |
| 10- | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 10- |
| 11- | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 11- |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0556639 долей ПДКмр  
= 0.0556639 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 150.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 5) Ум = 430.0 м

При опасном направлении ветра : 131 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 004 м-р Жетыбай.

Объект : 0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 7

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.] |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра [ м/с ]      |
| Ви                      | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |
| Ки                      | - код источника для верхней строки Ви |

|      |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -721:  | 1088:  | 1179:  | 1221:  | -579:  | -660:  | -727:  |
| x=   | -588:  | -621:  | -535:  | 1088:  | 1135:  | 1038:  | 932:   |
| Qс : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Сс : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1088.0 м, Y= 1221.0 м

|                                     |     |           |            |
|-------------------------------------|-----|-----------|------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0078851 | доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0078851 | мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 221 град.

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Номер     | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000101 6005 | П1  | 0.0645 | 0.006081 | 77.1     | 77.1   | 0.094271675   |
| 2         | 000101 0001 | T   | 0.0360 | 0.001805 | 22.9     | 100.0  | 0.050126486   |
| В сумме = |             |     |        | 0.007885 | 100.0    |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 м-р Жетыбай.  
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | H    | D | Wo | V1 | T   | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|------|---|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|----|-----------|
| 000101 6009 П1 |     | 10.0 |   |    |    | 0.0 | 100 | 100 | 101 | 101 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0902000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 м-р Жетыбай.  
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

| Источники                                 |             | Их расчетные параметры |     |          |      |      |
|-------------------------------------------|-------------|------------------------|-----|----------|------|------|
| Номер                                     | Код         | M                      | Тип | См       | Um   | Хм   |
| 1                                         | 000101 6009 | 0.090200               | П1  | 0.452165 | 0.50 | 28.5 |
| Суммарный Мq =                            |             | 0.090200 г/с           |     |          |      |      |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 0.452165 долей ПДК     |     |          |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50 м/с               |     |          |      |      |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 м-р Жетыбай.  
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 м-р Жетыбай.  
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 250, Y= 230  
 размеры: длина (по X)= 1800, ширина (по Y)= 2000, шаг сетки= 200  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

| Расшифровка обозначений |                                       |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Qс                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Сс                      | - 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 Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

y= 1230 : Y-строка 1 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=183)

| x  | -650  | -450  | -250  | -50   | 150   | 350   | 550   | 750   | 950   | 1150  |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
| Сс | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |

y= 1030 : Y-строка 2 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=183)

| x  | -650  | -450  | -250  | -50   | 150   | 350   | 550   | 750   | 950   | 1150  |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |
| Сс | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |

y= 830 : Y-строка 3 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=184)

| x  | -650  | -450  | -250  | -50   | 150   | 350   | 550   | 750   | 950   | 1150  |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 |

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

y= 630 : Y-строка 4 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=185)  
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
Qc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.018: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:  
Cc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

y= 430 : Y-строка 5 Стах= 0.032 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=189)  
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
Qc : 0.012: 0.015: 0.020: 0.029: 0.032: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008:  
Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:

y= 230 : Y-строка 6 Стах= 0.109 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=200)  
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
Qc : 0.013: 0.017: 0.027: 0.073: 0.109: 0.043: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009:  
Cc : 0.007: 0.009: 0.014: 0.036: 0.054: 0.021: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004:  
Фоп: 100 : 103 : 110 : 131 : 200 : 243 : 254 : 259 : 261 : 263 :  
Уоп:12.00 : 8.51 : 2.21 : 0.78 : 0.62 : 1.22 : 6.51 :10.49 :12.00 :12.00 :

y= 30 : Y-строка 7 Стах= 0.146 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=327)  
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
Qc : 0.013: 0.018: 0.029: 0.091: 0.146: 0.048: 0.021: 0.015: 0.012: 0.009:  
Cc : 0.007: 0.009: 0.015: 0.046: 0.073: 0.024: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004:  
Фоп: 85 : 83 : 79 : 66 : 327 : 285 : 279 : 276 : 275 : 274 :  
Уоп:12.00 : 8.28 : 1.79 : 0.69 : 0.50 : 1.04 : 6.22 :10.33 :12.00 :12.00 :

y= -170 : Y-строка 8 Стах= 0.044 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=350)  
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
Qc : 0.013: 0.016: 0.022: 0.037: 0.044: 0.028: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009:  
Cc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.018: 0.022: 0.014: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:

y= -370 : Y-строка 9 Стах= 0.020 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=354)  
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
Qc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:  
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:

y= -570 : Y-строка 10 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=356)  
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:  
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

y= -770 : Y-строка 11 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=357)  
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 150.0 м, Y= 30.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1459170 доли ПДКмр |  
| 0.0729585 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 327 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 1. в таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №         | Код     | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|---------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 1000101 | 6009 | П1     | 0.0902   | 0.145917 | 100.0  | 1.6177052    |
| В сумме = |         |      |        | 0.145917 | 100.0    |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 004 м-р Жельбай.  
Объект : 0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жельбай.  
Примесь : 2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 250 м; Y= 230 |  
| Длина и ширина : L= 1800 м; B= 2000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м |

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
\*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станции с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жельбай»

|                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|-------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1-                                                          | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | - 1  |
| 2-                                                          | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | - 2  |
| 3-                                                          | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | - 3  |
| 4-                                                          | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.018 | 0.018 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | - 4  |
| 5-                                                          | 0.012 | 0.015 | 0.020 | 0.029 | 0.032 | 0.024 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | - 5  |
| 6-С                                                         | 0.013 | 0.017 | 0.027 | 0.073 | 0.109 | 0.043 | 0.021 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | С- 6 |
| 7-                                                          | 0.013 | 0.018 | 0.029 | 0.091 | 0.146 | 0.048 | 0.021 | 0.015 | 0.012 | 0.009 | - 7  |
| 8-                                                          | 0.013 | 0.016 | 0.022 | 0.037 | 0.044 | 0.028 | 0.019 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | - 8  |
| 9-                                                          | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.020 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | - 9  |
| 10-                                                         | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | - 10 |
| 11-                                                         | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | - 11 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|                                                             | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.1459170 долей ПДКмр  
 = 0.0729585 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 150.0 м  
 ( Х-столбец 5, Y-строка 7) Ум = 30.0 м  
 При опасном направлении ветра : 327 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 м-р Жетыбай.  
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 7  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) 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=   | -721:  | 1088:  | 1179:  | 1221:  | -579:  | -660:  | -727:  |
| x=   | -588:  | -621:  | -535:  | 1088:  | 1135:  | 1038:  | 932:   |
| Qc : | 0.009: | 0.007: | 0.007: | 0.005: | 0.007: | 0.007: | 0.008: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -588.0 м, Y= -721.0 м

|                                     |     |           |            |
|-------------------------------------|-----|-----------|------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0086971 | доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0043486 | мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 40 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 | 6009 | П1     | 0.0902   | 0.008697 | 100.0  | 0.096420273  |
| В сумме = |        |      |        | 0.008697 | 100.0    |        |              |

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 м-р Жетыбай.  
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 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)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T   | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    |
|--------|------|----|-----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|----|-----------|
| 000101 | 6001 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 200 | 200 | 201 | 201 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.3345000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 м-р Жетыбай.  
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |  
 | всей площади, а Сс - концентрация одиночного источника, |

## Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |                                                    |      |     |  |
|--------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------------------------------------------------|------|-----|--|
| Источники                                        |             |          |     | Их расчетные параметры                             |      |     |  |
| Номер                                            | Код         | М        | Тип | См                                                 | Um   | Xm  |  |
| 1                                                | 000101 6001 | 0.334500 | П1  | 119.471771                                         | 0.50 | 5.7 |  |
| Суммарный Мq = 0.334500 г/с                      |             |          |     | Сумма См по всем источникам = 119.471771 долей ПДК |      |     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =        |             |          |     | 0.50 м/с                                           |      |     |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 м-р Жетыбай.

Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 м-р Жетыбай.

Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 250, Y= 230

размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200

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

|-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
|-Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1230 : Y-строка 1 Smax= 0.080 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=177)

| x=   | -650  | -450  | -250  | -50   | 150   | 350   | 550   | 750   | 950   | 1150  |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс : | 0.054 | 0.063 | 0.071 | 0.077 | 0.080 | 0.079 | 0.074 | 0.067 | 0.058 | 0.050 |
| Сс : | 0.016 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.024 | 0.024 | 0.022 | 0.020 | 0.017 | 0.015 |
| Фоп: | 140   | 148   | 156   | 166   | 177   | 188   | 199   | 208   | 216   | 223   |
| Uоп: | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |

y= 1030 : Y-строка 2 Smax= 0.111 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=177)

| x=   | -650  | -450  | -250  | -50   | 150   | 350   | 550   | 750   | 950   | 1150  |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс : | 0.065 | 0.078 | 0.092 | 0.105 | 0.111 | 0.109 | 0.099 | 0.085 | 0.072 | 0.059 |
| Сс : | 0.020 | 0.023 | 0.028 | 0.031 | 0.033 | 0.033 | 0.030 | 0.026 | 0.021 | 0.018 |
| Фоп: | 134   | 142   | 152   | 163   | 177   | 190   | 203   | 213   | 222   | 229   |
| Uоп: | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |

y= 830 : Y-строка 3 Smax= 0.167 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=176)

| x=   | -650  | -450  | -250  | -50   | 150   | 350   | 550   | 750   | 950   | 1150  |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс : | 0.078 | 0.099 | 0.126 | 0.153 | 0.167 | 0.163 | 0.140 | 0.112 | 0.088 | 0.069 |
| Сс : | 0.023 | 0.030 | 0.038 | 0.046 | 0.050 | 0.049 | 0.042 | 0.034 | 0.026 | 0.021 |
| Фоп: | 127   | 134   | 145   | 159   | 176   | 193   | 209   | 221   | 230   | 236   |
| Uоп: | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |

y= 630 : Y-строка 4 Smax= 0.335 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=174)

| x=   | -650  | -450  | -250  | -50   | 150   | 350   | 550   | 750   | 950   | 1150  |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс : | 0.091 | 0.125 | 0.180 | 0.273 | 0.335 | 0.317 | 0.222 | 0.149 | 0.106 | 0.079 |
| Сс : | 0.027 | 0.037 | 0.054 | 0.082 | 0.100 | 0.095 | 0.067 | 0.045 | 0.032 | 0.024 |
| Фоп: | 117   | 123   | 134   | 151   | 174   | 198   | 219   | 232   | 240   | 246   |
| Uоп: | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |

y= 430 : Y-строка 5 Smax= 0.645 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=211)

| x=   | -650  | -450  | -250  | -50   | 150   | 350   | 550   | 750   | 950   | 1150  |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс : | 0.102 | 0.149 | 0.261 | 0.552 | 0.618 | 0.645 | 0.393 | 0.189 | 0.122 | 0.087 |
| Сс : | 0.031 | 0.045 | 0.078 | 0.166 | 0.185 | 0.193 | 0.118 | 0.057 | 0.037 | 0.026 |
| Фоп: | 105   | 109   | 116   | 132   | 165   | 211   | 238   | 248   | 253   | 256   |
| Uоп: | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |

y= 230 : Y-строка 6 Smax= 1.299 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=125)

| x=   | -650  | -450  | -250  | -50   | 150   | 350   | 550   | 750   | 950   | 1150  |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс : | 0.102 | 0.149 | 0.261 | 0.552 | 0.618 | 0.645 | 0.393 | 0.189 | 0.122 | 0.087 |
| Сс : | 0.031 | 0.045 | 0.078 | 0.166 | 0.185 | 0.193 | 0.118 | 0.057 | 0.037 | 0.026 |
| Фоп: | 105   | 109   | 116   | 132   | 165   | 211   | 238   | 248   | 253   | 256   |
| Uоп: | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

Qc : 0.107: 0.160: 0.309: 0.589: 1.299: 0.715: 0.452: 0.209: 0.129: 0.091:  
 Cc : 0.032: 0.048: 0.093: 0.177: 0.390: 0.215: 0.135: 0.063: 0.039: 0.027:  
 Фоп: 92 : 93 : 93 : 99 : 125 : 263 : 266 : 267 : 268 : 268 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.54 : 0.66 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

y= 30 : Y-строка 7 Стах= 0.758 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=320)
 ~~~~~  
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.105: 0.154: 0.284: 0.605: 0.687: 0.758: 0.429: 0.198: 0.125: 0.089:
 Cc : 0.031: 0.046: 0.085: 0.181: 0.206: 0.227: 0.129: 0.059: 0.038: 0.027:
 Фоп: 79 : 76 : 70 : 58 : 23 : 320 : 294 : 287 : 283 : 280 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 ~~~~~

y= -170 : Y-строка 8 Стах= 0.421 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра= 6)  
 ~~~~~  
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
 ~~~~~  
 Qc : 0.095: 0.132: 0.202: 0.350: 0.421: 0.404: 0.266: 0.161: 0.111: 0.082:  
 Cc : 0.028: 0.040: 0.061: 0.105: 0.126: 0.121: 0.080: 0.048: 0.033: 0.025:  
 Фоп: 67 : 60 : 51 : 33 : 6 : 340 : 317 : 304 : 296 : 291 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

y= -370 : Y-строка 9 Стах= 0.196 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра= 5)
 ~~~~~  
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.082: 0.106: 0.139: 0.176: 0.196: 0.189: 0.158: 0.122: 0.093: 0.073:
 Cc : 0.025: 0.032: 0.042: 0.053: 0.059: 0.057: 0.047: 0.037: 0.028: 0.022:
 Фоп: 56 : 49 : 38 : 23 : 5 : 346 : 329 : 316 : 307 : 301 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 ~~~~~

y= -570 : Y-строка 10 Стах= 0.124 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра= 4)  
 ~~~~~  
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
 ~~~~~  
 Qc : 0.069: 0.084: 0.101: 0.116: 0.124: 0.121: 0.109: 0.092: 0.076: 0.062:  
 Cc : 0.021: 0.025: 0.030: 0.035: 0.037: 0.036: 0.033: 0.028: 0.023: 0.019:  
 Фоп: 48 : 40 : 30 : 18 : 4 : 349 : 336 : 324 : 316 : 309 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

y= -770 : Y-строка 11 Стах= 0.088 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра= 3)
 ~~~~~  
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.057: 0.067: 0.076: 0.084: 0.088: 0.087: 0.081: 0.072: 0.062: 0.053:
 Cc : 0.017: 0.020: 0.023: 0.025: 0.026: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016:
 Фоп: 41 : 34 : 25 : 14 : 3 : 351 : 340 : 330 : 322 : 316 :
 Уоп:12.00 :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 v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 150.0 м, Y= 230.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2993507 доли ПДКмр |  
 | 0.3898052 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 125 град.
 и скорости ветра 0.54 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	6001 П1	0.3345	1.299351	100.0	100.0	3.8844564
			В сумме =	1.299351	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 м-р Жетыбай.

Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 250 м; Y= 230 |
 | Длина и ширина : L= 1800 м; B= 2000 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м |
 ~~~~~

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.054 | 0.063 | 0.071 | 0.077 | 0.080 | 0.079 | 0.074 | 0.067 | 0.058 | 0.050 |
| 2-  | 0.065 | 0.078 | 0.092 | 0.105 | 0.111 | 0.109 | 0.099 | 0.085 | 0.072 | 0.059 |
| 3-  | 0.078 | 0.099 | 0.126 | 0.153 | 0.167 | 0.163 | 0.140 | 0.112 | 0.088 | 0.069 |
| 4-  | 0.091 | 0.125 | 0.180 | 0.273 | 0.335 | 0.317 | 0.222 | 0.149 | 0.106 | 0.079 |
| 5-  | 0.102 | 0.149 | 0.261 | 0.552 | 0.618 | 0.645 | 0.393 | 0.189 | 0.122 | 0.087 |
| 6-С | 0.107 | 0.160 | 0.309 | 0.589 | 1.299 | 0.715 | 0.452 | 0.209 | 0.129 | 0.091 |

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 7-  | 0.105 | 0.154 | 0.284 | 0.605 | 0.687 | 0.758 | 0.429 | 0.198 | 0.125 | 0.089 | - | 7  |
| 8-  | 0.095 | 0.132 | 0.202 | 0.350 | 0.421 | 0.404 | 0.266 | 0.161 | 0.111 | 0.082 | - | 8  |
| 9-  | 0.082 | 0.106 | 0.139 | 0.176 | 0.196 | 0.189 | 0.158 | 0.122 | 0.093 | 0.073 | - | 9  |
| 10- | 0.069 | 0.084 | 0.101 | 0.116 | 0.124 | 0.121 | 0.109 | 0.092 | 0.076 | 0.062 | - | 10 |
| 11- | 0.057 | 0.067 | 0.076 | 0.084 | 0.088 | 0.087 | 0.081 | 0.072 | 0.062 | 0.053 | - | 11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |   |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 1.2993507 долей ПДКмр  
 = 0.3898052 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 150.0 м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 6) Ум = 230.0 м  
 При опасном направлении ветра : 125 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 м-р Жетыбай.  
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 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)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 7  
 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.] |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра [ м/с ]      |

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

|      |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| у=   | -721:   | 1088:   | 1179:   | 1221:   | -579:   | -660:   | -727:   |
| х=   | -588:   | -621:   | -535:   | 1088:   | 1135:   | 1038:   | 932:    |
| Qс : | 0.063:  | 0.063:  | 0.062:  | 0.053:  | 0.063:  | 0.064:  | 0.066:  |
| Сс : | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.016:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.020:  |
| Фоп: | 41 :    | 137 :   | 143 :   | 221 :   | 310 :   | 316 :   | 322 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 932.0 м, Y= -727.0 м

|                                     |     |           |            |
|-------------------------------------|-----|-----------|------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0656243 | доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0196873 | мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 322 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип     | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|---------|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 | 6001 П1 | 0.3345    | 0.065624 | 100.0    | 100.0  | 0.196186274   |
|      |        |         | В сумме = | 0.065624 | 100.0    |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 м-р Жетыбай.  
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код               | Тип  | H  | D   | Wo    | V1     | T      | X1    | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | КР    | Ди         | Выброс     |
|-------------------|------|----|-----|-------|--------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|------------|------------|
| Примесь 0301----- |      |    |     |       |        |        |       |     |     |     |     |     |       |            |            |
| 000101            | 0001 | T  | 2.0 | 0.010 | 2719.6 | 0.2136 | 450.5 | 200 | 200 |     |     |     | 1.0   | 1.000      | 0.01030000 |
| 000101            | 6005 | П1 | 2.0 |       |        | 0.0    | 300   | 300 | 301 | 301 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0.00860000 |            |
| 000101            | 6006 | П1 | 2.0 |       |        | 0.0    | 100   | 100 | 101 | 101 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0.01080000 |            |
| Примесь 0330----- |      |    |     |       |        |        |       |     |     |     |     |     |       |            |            |
| 000101            | 0001 | T  | 2.0 | 0.010 | 2719.6 | 0.2136 | 450.5 | 200 | 200 |     |     |     | 1.0   | 1.000      | 0.01110000 |
| 000101            | 6005 | П1 | 2.0 |       |        | 0.0    | 300   | 300 | 301 | 301 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0.00430000 |            |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 м-р Жетыбай.  
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

| - Для групп суммации выброс Мq = М1/ПДК1 +...+ Мп/ПДКп, а суммарная |  
 | концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКп |  
 | - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |  
 | всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |  
 | расположенного в центре симметрии, с суммарным М |  
 | ~~~~~ |

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

| Источники |             |          |     | Их расчетные параметры |       |       |
|-----------|-------------|----------|-----|------------------------|-------|-------|
| Номер     | Код         | Mq       | Тип | Cm                     | Um    | Xm    |
| 1         | 000101 0001 | 0.537000 | T   | 0.249425               | 38.89 | 134.5 |
| 2         | 000101 6005 | 0.516000 | П1  | 18.429726              | 0.50  | 11.4  |
| 3         | 000101 6006 | 0.054000 | П1  | 1.928692               | 0.50  | 11.4  |

Суммарный Mq = 1.107000 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)  
Сумма Cm по всем источникам = 20.607841 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.96 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 м-р Жетыбай.

Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.96 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 м-р Жетыбай.

Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 250, Y= 230

размеры: длина (по X)= 1800, ширина (по Y)= 2000, шаг сетки= 200

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

|     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| Qc  | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Fоп | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [ м/с ]      |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви |

-----  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Fоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
-----

y= 1230 : Y-строка 1 Стах= 0.103 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=186)

| x=  | -650    | -450    | -250    | -50     | 150     | 350     | 550     | 750     | 950     | 1150    |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qc  | : 0.064 | : 0.073 | : 0.082 | : 0.092 | : 0.100 | : 0.103 | : 0.103 | : 0.097 | : 0.087 | : 0.075 |
| Fоп | : 138   | : 145   | : 153   | : 163   | : 175   | : 186   | : 197   | : 207   | : 216   | : 223   |
| Uоп | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 |
| Ви  | : 0.037 | : 0.043 | : 0.052 | : 0.059 | : 0.061 | : 0.065 | : 0.064 | : 0.060 | : 0.053 | : 0.046 |
| Ки  | : 6005  | : 6005  | : 6005  | : 6005  | : 6005  | : 6005  | : 6005  | : 6005  | : 6005  | : 6005  |
| Ви  | : 0.025 | : 0.028 | : 0.029 | : 0.031 | : 0.036 | : 0.035 | : 0.034 | : 0.032 | : 0.029 | : 0.026 |
| Ки  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  |
| Ви  | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.003 | : 0.004 | : 0.004 | : 0.005 | : 0.005 | : 0.004 |
| Ки  | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : 6006  |

y= 1030 : Y-строка 2 Стах= 0.134 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=189)

| x=  | -650    | -450    | -250    | -50     | 150     | 350     | 550     | 750     | 950     | 1150    |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qc  | : 0.073 | : 0.084 | : 0.098 | : 0.113 | : 0.127 | : 0.134 | : 0.133 | : 0.124 | : 0.107 | : 0.089 |
| Fоп | : 131   | : 138   | : 148   | : 160   | : 174   | : 189   | : 202   | : 213   | : 222   | : 229   |
| Uоп | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 |
| Ви  | : 0.044 | : 0.054 | : 0.061 | : 0.072 | : 0.080 | : 0.082 | : 0.082 | : 0.078 | : 0.067 | : 0.055 |
| Ки  | : 6005  | : 6005  | : 6005  | : 6005  | : 6005  | : 6005  | : 6005  | : 6005  | : 6005  | : 6005  |
| Ви  | : 0.027 | : 0.030 | : 0.035 | : 0.039 | : 0.044 | : 0.046 | : 0.044 | : 0.040 | : 0.035 | : 0.030 |
| Ки  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  |
| Ви  | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.002 | : 0.003 | : 0.006 | : 0.007 | : 0.006 | : 0.006 | : 0.005 |
| Ки  | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : 6006  |

y= 830 : Y-строка 3 Стах= 0.175 долей ПДК (x= 550.0; напр.ветра=208)

| x=  | -650    | -450    | -250    | -50     | 150     | 350     | 550     | 750     | 950     | 1150    |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qc  | : 0.081 | : 0.096 | : 0.113 | : 0.136 | : 0.163 | : 0.174 | : 0.175 | : 0.160 | : 0.129 | : 0.102 |
| Fоп | : 123   | : 130   | : 140   | : 154   | : 174   | : 193   | : 208   | : 221   | : 230   | : 237   |
| Uоп | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 |
| Ви  | : 0.049 | : 0.061 | : 0.074 | : 0.092 | : 0.101 | : 0.107 | : 0.112 | : 0.103 | : 0.082 | : 0.063 |
| Ки  | : 6005  | : 6005  | : 6005  | : 6005  | : 6005  | : 6005  | : 6005  | : 6005  | : 6005  | : 6005  |
| Ви  | : 0.031 | : 0.034 | : 0.038 | : 0.043 | : 0.058 | : 0.059 | : 0.054 | : 0.048 | : 0.041 | : 0.034 |
| Ки  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  |
| Ви  | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.004 | : 0.009 | : 0.009 | : 0.009 | : 0.007 | : 0.005 |
| Ки  | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : 6006  |

y= 630 : Y-строка 4 Стах= 0.234 долей ПДК (x= 550.0; напр.ветра=219)

| x=  | -650    | -450    | -250    | -50     | 150     | 350     | 550     | 750     | 950     | 1150    |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qc  | : 0.091 | : 0.108 | : 0.125 | : 0.150 | : 0.204 | : 0.223 | : 0.234 | : 0.193 | : 0.145 | : 0.112 |
| Fоп | : 114   | : 120   | : 130   | : 134   | : 172   | : 199   | : 219   | : 233   | : 241   | : 247   |
| Uоп | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 0.63  | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 |
| Ви  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ки  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станции с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

Ви : 0.052: 0.064: 0.075: 0.146: 0.129: 0.137: 0.152: 0.127: 0.092: 0.070:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.037: 0.042: 0.049: 0.002: 0.072: 0.072: 0.065: 0.055: 0.046: 0.037:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.013: 0.016: 0.011: 0.008: 0.005:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= 430 : Y-строка 5 Смак= 0.445 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=131)  
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
 Qc : 0.100: 0.121: 0.144: 0.185: 0.445: 0.427: 0.270: 0.196: 0.149: 0.115:  
 Фоп: 103 : 107 : 114 : 109 : 131 : 211 : 245 : 248 : 254 : 258 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :0.60 : 0.50 : 0.51 : 0.58 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 Ви : 0.055: 0.068: 0.084: 0.184: 0.445: 0.406: 0.256: 0.123: 0.092: 0.071:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.042: 0.051: 0.060: 0.001: : 0.019: 0.011: 0.062: 0.050: 0.039:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.002: 0.001: : : : 0.002: 0.002: 0.011: 0.007: 0.005:  
 Ки : 6006 : 6006 : : : : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= 230 : Y-строка 6 Смак= 0.425 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра= 64)  
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
 Qc : 0.108: 0.135: 0.170: 0.203: 0.425: 0.374: 0.266: 0.188: 0.145: 0.112:  
 Фоп: 90 : 91 : 92 : 95 : 64 : 318 : 279 : 268 : 269 : 270 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.51 : 0.51 : 0.56 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 Ви : 0.059: 0.075: 0.100: 0.126: 0.425: 0.374: 0.258: 0.118: 0.088: 0.068:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.044: 0.057: 0.069: 0.077: : : 0.006: 0.064: 0.051: 0.040:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.001: : : : 0.002: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : : : : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= 30 : Y-строка 7 Смак= 0.266 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 56)  
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
 Qc : 0.112: 0.146: 0.194: 0.266: 0.251: 0.240: 0.199: 0.158: 0.130: 0.104:  
 Фоп: 78 : 75 : 69 : 56 : 18 : 352 : 317 : 291 : 286 : 283 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.54 : 0.57 : 0.62 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 Ви : 0.058: 0.077: 0.107: 0.149: 0.219: 0.240: 0.197: 0.106: 0.084: 0.065:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.046: 0.058: 0.070: 0.081: 0.029: : 0.001: 0.051: 0.044: 0.036:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.008: 0.011: 0.017: 0.035: 0.002: : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= -170 : Y-строка 8 Смак= 0.228 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 34)  
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
 Qc : 0.110: 0.144: 0.192: 0.228: 0.197: 0.164: 0.137: 0.126: 0.111: 0.093:  
 Фоп: 66 : 60 : 51 : 34 : 8 : 341 : 320 : 309 : 300 : 295 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 Ви : 0.057: 0.074: 0.098: 0.121: 0.116: 0.098: 0.080: 0.086: 0.071: 0.060:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.043: 0.053: 0.063: 0.073: 0.078: 0.066: 0.057: 0.039: 0.039: 0.031:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.010: 0.016: 0.030: 0.035: 0.004: : : : 0.001: 0.001:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : : : : 6006 : 6006 :

y= -370 : Y-строка 9 Смак= 0.165 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 24)  
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
 Qc : 0.100: 0.125: 0.153: 0.165: 0.155: 0.138: 0.120: 0.107: 0.095: 0.081:  
 Фоп: 56 : 49 : 38 : 24 : 6 : 348 : 332 : 320 : 311 : 304 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 Ви : 0.051: 0.064: 0.078: 0.087: 0.086: 0.080: 0.072: 0.067: 0.059: 0.049:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.039: 0.046: 0.054: 0.061: 0.063: 0.056: 0.048: 0.040: 0.034: 0.031:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.010: 0.015: 0.021: 0.017: 0.006: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= -570 : Y-строка 10 Смак= 0.124 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 19)  
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
 Qc : 0.087: 0.103: 0.118: 0.124: 0.121: 0.112: 0.101: 0.091: 0.081: 0.071:  
 Фоп: 48 : 40 : 31 : 19 : 5 : 351 : 339 : 328 : 319 : 312 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 Ви : 0.044: 0.052: 0.061: 0.066: 0.065: 0.062: 0.060: 0.055: 0.049: 0.042:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.034: 0.039: 0.045: 0.049: 0.050: 0.048: 0.040: 0.035: 0.031: 0.027:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.009: 0.011: 0.012: 0.010: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= -770 : Y-строка 11 Смак= 0.096 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 15)  
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:

**Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станции с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»**

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.073: 0.084: 0.092: 0.096: 0.095: 0.091: 0.084: 0.077: 0.069: 0.062:
Фоп: 41 : 34 : 25 : 15 : 4 : 353 : 343 : 333 : 325 : 318 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.038: 0.043: 0.047: 0.050: 0.050: 0.049: 0.048: 0.043: 0.040: 0.036:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.029: 0.033: 0.037: 0.039: 0.040: 0.039: 0.034: 0.032: 0.028: 0.025:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 150.0 м, Y= 430.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4453748 доли ПДКМР |

Достигается при опасном направлении 131 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №                           | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 | 6005 | П1     | 0.5160   | 0.445238 | 100.0  | 0.862864077   |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.445238 | 100.0    |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000137 | 0.0      |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 м-р Жетыбай.

Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 250 м; Y= 230 м  
 Длина и ширина : L= 1800 м; В= 2000 м  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 1-  | 0.064 | 0.073 | 0.082 | 0.092 | 0.100 | 0.103 | 0.103 | 0.097 | 0.087 | 0.075 | - 1 |
| 2-  | 0.073 | 0.084 | 0.098 | 0.113 | 0.127 | 0.134 | 0.133 | 0.124 | 0.107 | 0.089 | - 2 |
| 3-  | 0.081 | 0.096 | 0.113 | 0.136 | 0.163 | 0.174 | 0.175 | 0.160 | 0.129 | 0.102 | - 3 |
| 4-  | 0.091 | 0.108 | 0.125 | 0.150 | 0.204 | 0.223 | 0.234 | 0.193 | 0.145 | 0.112 | - 4 |
| 5-  | 0.100 | 0.121 | 0.144 | 0.185 | 0.445 | 0.427 | 0.270 | 0.196 | 0.149 | 0.115 | - 5 |
| 6-С | 0.108 | 0.135 | 0.170 | 0.203 | 0.425 | 0.374 | 0.266 | 0.188 | 0.145 | 0.112 | - 6 |
| 7-  | 0.112 | 0.146 | 0.194 | 0.266 | 0.251 | 0.240 | 0.199 | 0.158 | 0.130 | 0.104 | - 7 |
| 8-  | 0.110 | 0.144 | 0.192 | 0.228 | 0.197 | 0.164 | 0.137 | 0.126 | 0.111 | 0.093 | - 8 |
| 9-  | 0.100 | 0.125 | 0.153 | 0.165 | 0.155 | 0.138 | 0.120 | 0.107 | 0.095 | 0.081 | - 9 |
| 10- | 0.087 | 0.103 | 0.118 | 0.124 | 0.121 | 0.112 | 0.101 | 0.091 | 0.081 | 0.071 | -10 |
| 11- | 0.073 | 0.084 | 0.092 | 0.096 | 0.095 | 0.091 | 0.084 | 0.077 | 0.069 | 0.062 | -11 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --> Cm = 0.4453748

Достигается в точке с координатами: Xм = 150.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 430.0 м

При опасном направлении ветра : 131 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 м-р Жетыбай.

Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 7

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.]  
 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= -721: 1088: 1179: 1221: -579: -660: -727:

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

```

-----:
x= -588: -621: -535: 1088: 1135: 1038: 932:
-----:
Qс : 0.080: 0.072: 0.071: 0.080: 0.071: 0.072: 0.072:
Фоп: 41 : 134 : 140 : 221 : 313 : 319 : 325 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : :
Ви : 0.041: 0.043: 0.043: 0.049: 0.043: 0.043: 0.044:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.031: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.001: 0.002: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -588.0 м, Y= -721.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0800605 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 41 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |           |             |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|-----------|-------------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс    | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| <Об-п><Ис>        |             |     | М(г)      | С[доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1                 | 000101 6005 | П1  | 0.5160    | 0.041391    | 51.7     | 51.7   | 0.080216043  |
| 2                 | 000101 0001 | Т   | 0.5370    | 0.031197    | 39.0     | 90.7   | 0.058094442  |
| 3                 | 000101 6006 | П1  | 0.0540    | 0.007472    | 9.3      | 100.0  | 0.138376698  |
|                   |             |     | В сумме = | 0.080061    | 100.0    |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 м-р Жетыбай.  
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Группа суммации : \_\_П1=2902 Ввешенные частицы (116)  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип  | H  | D    | Wo  | V1  | T     | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------------------|------|----|------|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-п><Ис>              |      | м  | м    | м/с | м/с | градС | м   | м   | м   | м   | гр. |     |       | м  | г/с       |
| Примесь 2902-----       |      |    |      |     |     |       |     |     |     |     |     |     |       |    |           |
| 000101                  | 6009 | П1 | 10.0 |     |     | 0.0   | 100 | 100 | 101 | 101 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0902000 |
| ----- Примесь 2908----- |      |    |      |     |     |       |     |     |     |     |     |     |       |    |           |
| 000101                  | 6001 | П1 | 2.0  |     |     | 0.0   | 200 | 200 | 201 | 201 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.3345000 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 м-р Жетыбай.  
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)  
 Группа суммации : \_\_П1=2902 Ввешенные частицы (116)  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cm = Cm1/ПДК1 +...+ Cmн/ПДКн                                                               |             |          |     |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------|-------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |             |          |     |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | Mq       | Тип | Cm         | Um    | Xm   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | <об-п><ис>  |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 6009 | 0.180400 | П1  | 0.452165   | 0.50  | 28.5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 6001 | 0.669000 | П1  | 71.683067  | 0.50  | 5.7  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |          |     |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq = 0.849400 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)                                                                                                                     |             |          |     |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 72.135231 долей ПДК                                                                                                                           |             |          |     |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |          |     |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 м-р Жетыбай.  
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)  
 Группа суммации : \_\_П1=2902 Ввешенные частицы (116)  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 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  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 м-р Жетыбай.  
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.  
 Группа суммации : \_\_П1=2902 Ввешенные частицы (116)  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станции с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 250, Y= 230  
размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

y= 1230 : Y-строка 1 Смах= 0.054 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=178)  
-----  
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
-----  
Qc : 0.036: 0.042: 0.047: 0.051: 0.054: 0.054: 0.051: 0.046: 0.041: 0.035:  
Фоп: 141 : 149 : 157 : 167 : 178 : 189 : 199 : 208 : 216 : 223 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.032: 0.037: 0.042: 0.046: 0.048: 0.047: 0.045: 0.040: 0.035: 0.030:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
-----

y= 1030 : Y-строка 2 Смах= 0.073 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=191)  
-----  
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
-----  
Qc : 0.043: 0.051: 0.060: 0.068: 0.073: 0.073: 0.068: 0.059: 0.050: 0.041:  
Фоп: 135 : 143 : 152 : 164 : 177 : 191 : 203 : 214 : 222 : 229 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.039: 0.046: 0.055: 0.063: 0.067: 0.065: 0.060: 0.051: 0.043: 0.036:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
-----

y= 830 : Y-строка 3 Смах= 0.106 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=177)  
-----  
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
-----  
Qc : 0.051: 0.063: 0.079: 0.096: 0.106: 0.106: 0.095: 0.077: 0.061: 0.048:  
Фоп: 127 : 135 : 145 : 159 : 177 : 194 : 209 : 221 : 230 : 236 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.047: 0.059: 0.076: 0.092: 0.099: 0.097: 0.084: 0.067: 0.053: 0.042:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
-----

y= 630 : Y-строка 4 Смах= 0.206 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=176)  
-----  
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
-----  
Qc : 0.059: 0.078: 0.110: 0.166: 0.206: 0.200: 0.147: 0.101: 0.073: 0.055:  
Фоп: 118 : 124 : 134 : 151 : 176 : 199 : 219 : 232 : 240 : 245 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.054: 0.075: 0.108: 0.164: 0.199: 0.189: 0.133: 0.089: 0.064: 0.047:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.006: 0.010: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
-----

y= 430 : Y-строка 5 Смах= 0.401 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=212)  
-----  
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
-----  
Qc : 0.066: 0.092: 0.157: 0.331: 0.371: 0.401: 0.250: 0.124: 0.082: 0.059:  
Фоп: 106 : 110 : 116 : 132 : 178 : 212 : 237 : 247 : 252 : 256 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.061: 0.089: 0.157: 0.331: 0.363: 0.386: 0.236: 0.113: 0.072: 0.052:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.005: 0.003: 0.001: : 0.008: 0.015: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
-----

y= 230 : Y-строка 6 Смах= 0.793 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=188)  
-----  
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
-----  
Qc : 0.071: 0.101: 0.187: 0.353: 0.793: 0.449: 0.276: 0.132: 0.084: 0.061:  
Фоп: 93 : 94 : 94 : 99 : 188 : 259 : 263 : 266 : 267 : 267 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.53 : 0.66 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.064: 0.095: 0.185: 0.353: 0.701: 0.427: 0.269: 0.125: 0.077: 0.054:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.007: 0.006: 0.001: : 0.091: 0.023: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
-----

y= 30 : Y-строка 7 Смах= 0.455 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=320)  
-----  
x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
-----  
Qc : 0.072: 0.102: 0.182: 0.373: 0.412: 0.455: 0.259: 0.123: 0.080: 0.059:  
-----

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станций с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

Фоп: 80 : 77 : 71 : 58 : 23 : 320 : 294 : 286 : 282 : 279 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.062: 0.091: 0.170: 0.363: 0.412: 0.455: 0.257: 0.118: 0.075: 0.053:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.010: : : : : : : : : : : : :  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

y= -170 : Y-строка 8 Стах= 0.255 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра= 5)
 ~~~~~  
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.068: 0.094: 0.140: 0.227: 0.255: 0.243: 0.161: 0.100: 0.071: 0.054:
 Фоп: 67 : 61 : 51 : 33 : 5 : 340 : 316 : 303 : 295 : 290 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.057: 0.079: 0.121: 0.210: 0.252: 0.243: 0.159: 0.096: 0.066: 0.048:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.011: 0.014: 0.018: 0.017: 0.004: : : : : : : : : : : : :
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : : : : : : : : : : :
 ~~~~~

y= -370 : Y-строка 9 Стах= 0.123 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра= 4)  
 ~~~~~  
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
 ~~~~~  
 Qc : 0.060: 0.078: 0.100: 0.119: 0.123: 0.116: 0.097: 0.076: 0.060: 0.048:  
 Фоп: 57 : 49 : 38 : 22 : 4 : 345 : 328 : 315 : 306 : 300 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.049: 0.064: 0.084: 0.104: 0.117: 0.113: 0.095: 0.073: 0.055: 0.043:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.011: 0.014: 0.016: 0.015: 0.006: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 ~~~~~

y= -570 : Y-строка 10 Стах= 0.082 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра= 3)
 ~~~~~  
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.051: 0.062: 0.073: 0.081: 0.082: 0.078: 0.070: 0.059: 0.050: 0.041:
 Фоп: 48 : 40 : 30 : 17 : 3 : 348 : 335 : 324 : 315 : 308 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.041: 0.050: 0.061: 0.069: 0.074: 0.072: 0.065: 0.055: 0.045: 0.037:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 ~~~~~

y= -770 : Y-строка 11 Стах= 0.060 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра= 2)  
 ~~~~~  
 x= -650 : -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750: 950: 1150:
 ~~~~~  
 Qc : 0.042: 0.049: 0.055: 0.059: 0.060: 0.058: 0.053: 0.047: 0.041: 0.035:  
 Фоп: 41 : 33 : 24 : 14 : 2 : 350 : 339 : 330 : 321 : 315 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.034: 0.040: 0.045: 0.050: 0.052: 0.051: 0.048: 0.043: 0.036: 0.031:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.005: 0.004:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 150.0 м, Y= 230.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7928576 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 188 град.
 и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-------------------|--------|------|--------|-----------|-----------|--------|---------------|-------------|----|
| № | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | 000101 | 6001 | П1 | 0.6690 | 0.701376 | 88.5 | 88.5 | 1.0483953 | |
| 2 | 000101 | 6009 | П1 | 0.1804 | 0.091481 | 11.5 | 100.0 | 0.507100701 | |
| | | | | В сумме = | 0.792857 | 100.0 | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 004 м-р Жетыбай.

Объект : 0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 | | | | | | | | | | | |
|--|--|--------|--|-----|--|----------------|--|--------|--|----|--|
| Координаты центра | | X= | | Y= | | Длина и ширина | | L= | | W= | |
| Шаг сетки (dX=dY) | | D= | | | | | | | | | |
| | | 250 м; | | 230 | | 1800 м; | | 2000 м | | | |
| | | 200 м | | | | | | | | | |

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.036 | 0.042 | 0.047 | 0.051 | 0.054 | 0.054 | 0.051 | 0.046 | 0.041 | 0.035 |
| 2- | 0.043 | 0.051 | 0.060 | 0.068 | 0.073 | 0.073 | 0.068 | 0.059 | 0.050 | 0.041 |
| 3- | 0.051 | 0.063 | 0.079 | 0.096 | 0.106 | 0.106 | 0.095 | 0.077 | 0.061 | 0.048 |

Корректировка РООС по объекту «Строительство подпорной насосной станции с водозаборными скважинами в районе БКНС-1 м/р Жетыбай»

| | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 4- | 0.059 | 0.078 | 0.110 | 0.166 | 0.206 | 0.200 | 0.147 | 0.101 | 0.073 | 0.055 | - 4 |
| 5- | 0.066 | 0.092 | 0.157 | 0.331 | 0.371 | 0.401 | 0.250 | 0.124 | 0.082 | 0.059 | - 5 |
| 6-С | 0.071 | 0.101 | 0.187 | 0.353 | 0.793 | 0.449 | 0.276 | 0.132 | 0.084 | 0.061 | С- 6 |
| 7- | 0.072 | 0.102 | 0.182 | 0.373 | 0.412 | 0.455 | 0.259 | 0.123 | 0.080 | 0.059 | - 7 |
| 8- | 0.068 | 0.094 | 0.140 | 0.227 | 0.255 | 0.243 | 0.161 | 0.100 | 0.071 | 0.054 | - 8 |
| 9- | 0.060 | 0.078 | 0.100 | 0.119 | 0.123 | 0.116 | 0.097 | 0.076 | 0.060 | 0.048 | - 9 |
| 10- | 0.051 | 0.062 | 0.073 | 0.081 | 0.082 | 0.078 | 0.070 | 0.059 | 0.050 | 0.041 | -10 |
| 11- | 0.042 | 0.049 | 0.055 | 0.059 | 0.060 | 0.058 | 0.053 | 0.047 | 0.041 | 0.035 | -11 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.7928576
 Достигается в точке с координатами: Хм = 150.0 м
 (X-столбец 5, Y-строка 6) Ум = 230.0 м
 При опасном направлении ветра : 188 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 м-р Жетыбай.
 Объект :0001 Подпорная насосная на БКНС-1 м-р Жетыбай.
 Группа суммации :__ПЛ-2902 Взвешенные частицы (116)
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 7
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) 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|  
 ~~~~~

у= -721: 1088: 1179: 1221: -579: -660: -727:

 х= -588: -621: -535: 1088: 1135: 1038: 932:

 Qс : 0.046: 0.042: 0.041: 0.037: 0.042: 0.043: 0.044:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -588.0 м, Y= -721.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0464074 доли ПДКмр|
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 40 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|--------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мг) | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | в=С/М ---     |
| 1    | 000101 6001 | П1  | 0.6690 | 0.037710     | 81.3     | 81.3   | 0.056368150   |
| 2    | 000101 6009 | П1  | 0.1804 | 0.008697     | 18.7     | 100.0  | 0.048210137   |
|      |             |     |        | В сумме =    | 0.046407 | 100.0  |               |



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана АО "МАНГИСТАУМУНАЙГАЗ" г. АКТАУ, 6 МИКРОРАЙОН, ДОМ 1  
полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды  
наименование вида деятельности (действия) в соответствии

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии Лицензия действительна на территории Республики Казахстан, ежегодное представление отчетности  
в соответствии со статьей 4 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК  
полное наименование органа лицензирования

А. Т. Бекеев

Руководитель (уполномоченное лицо) А. Т. Бекеев  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

органа, выдавшего лицензию

Дата выдачи лицензии « 11 » июля 20 07

Номер лицензии 01020P № 0043264

Город Астана

г. Алматы, БФ



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01020P №

Дата выдачи лицензии «11» июля 20 07 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности \_\_\_\_\_  
*природоохранное проектирование, нормирование*

Филиалы, представительства \_\_\_\_\_  
полное наименование, местонахождение, реквизиты  
**Г. АКТАУ 6 МИКРОРАЙОН ДОМ 1**

Производственная база \_\_\_\_\_  
местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии \_\_\_\_\_  
**МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК**  
наименование органа, выдавшего

Руководитель (уполномоченное лицо) А. Т. Бекеев \_\_\_\_\_  
приложение к лицензии  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии «11» июля 20 07 г.

Номер приложения к лицензии \_\_\_\_\_ № **0073274**

Город Астана

г. Алматы, БФ